Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№. 37. 12. September 1893. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 40. Jahrgang.

Originalien.

Ueber eine typische Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens, Wangenohr, Melotus.*)

Von Prof. Dr. *H. v. Ranke.*

Im Jahre 1885 hatte ich in diesem Kreise an einem $1^1/_2$ Jahre alten Knaben eine Missbildung des Ohres demonstrirt, deren Beschreibung in den Sitzungsberichten der Gesellschaft f. Morphologie und Physiologie in München 1885, 2. Heft, S. 130 niedergelegt ist.

Bei jenem sonst wohlgebildeten Knaben zeigte das linke Ohr eine Verbildung in der Weise, dass die rudimentäre Ohrmuschel um ca. $1^1/_2$ cm nach dem Gesicht zu in der Richtung gegen den Mundwinkel hin verschoben war und unmittelbar über dem Unterkiefergelenk sich befand. Die Ohrmuschel war klein, schlaff und gegen das Gesicht hin umgebogen; Gehörgang rudimentär vorhanden als eine ca. $1^1/_2$ cm tiefe Einbuchtung der Haut. Beim Schreien des Kindes wurde der Mundwinkel nach dem rudimentären Ohre zu verzogen, anscheinend wegen einer geringeren Entwicklung des linken Unterkiefers. (Fig. I.)

Zur Erklärung dieser Missbildung hatte ich an die Thatsache erinnert, dass das Ohr sich bekanntlich aus 2 Centren bilde, dem etwa in der Mitte der Nachhirngegend sich entwickelnden Ohrbläschen, aus welchem alle wesentlichen Theile des Labyrinths hervorgehen, und aus einem Theil der ersten Kiemenspalte, aus welchem sich das äussere und mittlere Ohr mit dem Trommelfell, den Gehörknöchelchen, der Paukenhöhle und der Tuba Eustachii entwickeln.

Dabei machte ich auf neue Untersuchungen Dr. Rückert's (Vorläufige Mittheilungen zur Entwicklung der Visceralbogen bei Säugethieren. Sitzungsberichte d. Gesellschaft f. Morphologie und Physiologie in München, Münchener ärztliches Intelligenzblatt 1884, S. 291) aufmerksam, aus welchen hervorgeht, dass die erste Anlage des Gehörorgans an einer anderen Stelle auftritt, als man bisher angenommen hatte, nämlich nicht im dorsalen Abschnitt der I. Visceralfurche, sondern an deren entgegengesetztem Ende, am ventralen Umfang des Embryos.

Die spätere Wanderung dieser Gebilde, gegen das Labyrinthbläschen zu, erfolgt nach Rückert in Folge stärkeren Wachsthums der medianen Verbindungsstücke der beiden vorderen Visceralbogen.

Auf Grund dieser Angaben Rückert's erklärte ich die gegen den Mund zu verschobene Stellung des äusseren Ohres an dem demonstrirten Knaben als eine Hemmungsbildung. Der Gehörgang habe hier die Lage beibehalten, in welcher er sich ursprünglich anlegte, weil, in Folge einer fötalen Hemmung, seine Wanderung nach der Dorsalseite ausgeblieben sei. Da das Kind sonst wohlgebildet, sei anzunehmen, dass das aus dem Gehörbläschen sich entwickelnde Labyrinth an normaler Stelle, jedoch wahrscheinlich ausser Connex mit der Paukenhöhle sich fände.

*) Vortrag gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

Diese Vermuthung wurde, als das Kind später einer Krankheit erlag, durch die Section bestätigt.

An dem demonstrirten Präparat fehlte der knöcherne Gehörgang vollständig, ebenso der Annulus tympanicus, während der Processus mastoideus vorhanden war. Das äussere Ohr sass unmittelbar über dem Unterkiefergelenk. Hinter dem blinden Ende des Gehörganges fehlte jede Andeutung von Gehörknöchelchen, ebenso fehlte die Paukenhöhle. Die Eustachische Tube war vorhanden, endigte jedoch blind. Der Processus styloideus war vorhanden.

Neben diesen bedeutenden Abweichungen von der Norm in jenen Theilen des Ohres, welche sich aus der ersten Kiemenspalte entwickeln, waren dagegen alle Theile, welche aus dem Gehörbläschen hervorgehen, normal, an normaler Stelle, vorhanden. Vestibulum, Bogengänge, Schnecke waren sämmtlich wohlausgebildet und der Nervus acusticus trat kräftig entwickelt, an normaler Stelle in das Labyrinth ein.

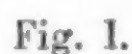



Fig. I.



Fig. II.

Im Laufe des vergangenen Semesters kam nun in meine Beobachtung ein zweiter Fall von Missbildung eines Ohres, welcher mit jenem ersten eine unverkennbare typische Aehnlichkeit zeigte.

Es handelte sich um ein sonst wohlgebildetes $5^1/_2$ Monate altes Mädchen, dessen linkes Ohr nur die Rudimente einer Ohrmuschel aufwies, während das rechte normal gebildet war.

Die Andeutungen einer Ohrmuschel, auf der linken Seite, bestanden aus einem unteren und einem oberen Theil, welche beide durch eine schmale Hautbrücke von einander getrennt waren. Am unteren schien das Ohrläppchen und der Antitragus angedeutet; der Gehörgang fehlte vollständig. Der obere Theil bildete, in der Ausdehnung von kaum 1 cm, einen vorspringenden Wulst, der wohl als Rudiment des Helix zu deuten war.

Die Entfernung des (rudimentären) Antitragus vom Mundwinkel war links um 2 cm geringer als rechts; das verbildete linke Ohr befand sich also dem Mundwinkel um 2 cm näher als das normale rechte. Wenn das Kind lachte, so wurde der Mund nach links verzogen, ganz wie in dem ersten Falle, und musste auch hier für diese Erscheinung eine geringere Entwicklung des linken Unterkiefers als Ursache angenommen werden, da das elektrische Verhalten des N. facialis auf beiden Seiten normal war. (Fig. II.)

Dieses Kind erlag einer acuten Gastroenteritis und war es möglich, beide Ohren einer genauen Untersuchung zu unterwerfen. Herr Prof. Rüdinger hatte die Güte die Präparation selbst vorzunehmen und folgt hier seine Beschreibung des anatomischen Befundes:

„Das rechte Ohr erwies sich in allen seinen Theilen normal, nur im Trommelfell fand sich eine kleine, kreisrunde angeborene Lücke in der oberen Hälfte desselben. Das linke Ohr sass unmittelbar über dem Kiefergelenk.

Das knöcherne Labyrinth mit dem N. acusticus und dem N. facialis wurde von oben her dargestellt. Die Schnecke, der Vorhof und die Bogengänge boten keine nennenswerthe Abweichung von der Norm dar. Form und Stellung des Labyrinthes stimmen mit jenem der normalen Seite ganz überein, nur erscheint das Labyrinth der missbildeten Seite um ein Geringes kleiner in allen seinen Dimensionen als jenes.

Die Paukenhöhle wurde ebenfalls von oben her geöffnet, so dass das mittlere und innere Ohr ganz übersehen werden konnten.

Bei der Durchschneidung der rudimentären Wülste des linken äusseren Ohres stiess man auf eingelagerte Netzknorpelstücke in denselben und weiter medianwärts folgte ein mächtiges Fettpolster, das bis zum Schläfenbein reichte. Die Anlage eines knorpeligen äusseren Gehörganges fehlt gänzlich, denn die Einstülpungen vom äusseren Keimblatte endeten in kaum angedeuteten Buchten jener rudimentären Erhöhungen, welche das äussere Ohr repräsentiren.

Wenn man durch die Eustachische Röhre eine Sonde einführte, erkannte man die freie Wegsamkeit derselben und die Sonde erschien in der schmalen Spalte der Paukenhöhle, welche vorn und median am knöchernen Labyrinth angebracht ist. Das Trommelfell fehlt gänzlich und an der Stelle, wo dasselbe angebracht sein sollte, erscheint eine mehr oder weniger kreisförmige Knochenplatte, welche die Paukenhöhle lateralwärts begrenzt und die man möglicherweise als Trommelfellring zu deuten berechtigt ist. An der Aussenseite dieser Knochenplatte ist das oben erwähnte Fett angebracht, welches keinerlei festere Einlagerungen nachweisen lässt.

An der medianen Seite dieses erwähnten Knochenstückes, das keine Selbständigkeit zeigt, grenzt die in frontaler Richtung ziemlich lange Spalte, die schon erwähnte Paukenhöhle, an, welche allseitig von einer Membran ausgekleidet erscheint. In ihr kam die Sonde zum Vorschein, welche man durch die Tuba Eustachii vom Pharynx aus einführte. Würde man einen sagittalen Schnitt durch die Spalte machen, so ergäbe sich, vorn und innen am Labyrinth, ein allseitig von Schleimhaut begrenzter schmaler Raum, welcher einen ziemlich starken, cylindrisch gestalteten Knochen umgrenzt. Dieses Knochenstück ist unzweifelhaft aus dem lateralen Ende des Meckel'schen Knorpels hervorgegangen, aus dem sich der Hammer und der Ambos entwickeln. Der Hohlraum stellt das blinde Ende der ersten Kiemenspalte dar und der aus dem Meckel'schen Knorpel entstandene Knochen ist, wie das unter normalen Verhältnissen stets einige Monate nach der Geburt auftritt, in die Schleimhaut der Paukenhöhle eingelagert, denn seine Entwicklung findet ja in dem mittleren Keimblatte statt und rückt allmählich nach der Schleimhaut der Paukenhöhle vor, welche dann nicht nur die Wände desselben, sondern auch die Gehörknöchelchen überkleidet.

Das ungetheilte Knochenstück in der Paukenhöhle steht lateralwärts in beweglichem Contact mit der als Annulus tympanicus gedeuteten, kreisförmigen Begrenzung des Cavum tympani. Die Vereinigung war eine leicht lösbare und die Beweglichkeit eine geringe. Immerhin kann man von einer Art gelenkiger Anlagerung des Knochens sprechen, wie etwa der kurze Fortsatz des Ambos sich an die hintere Knochenwand der Paukenhöhle anlagert. Eine Trennung des lateralen Endes des Meckel'schen Knorpels in zwei Stücke, aus denen Hammer und Ambos sich entwickeln, ist nicht vorhanden und diesem Mangel an Differenzirung des Meckel'schen Knorpels entspricht auch das Fehlen der Paukenhöhlenmuskeln. Von Musc. tensor tympani ist keine Spur wahrnehmbar und über den Steigbügel und den Musc. stapedius konnte kein Aufschluss gewonnen werden, weil man, um zu denselben zu gelangen, das Präparat grösstentheils hätte zerstören müssen.

Der Processus mastoideus ist, wie bei Neugeborenen überhaupt, erst angelegt, derselbe ragt kaum sichtbar über die Pars mastoidea nach abwärts.

Der Processus styloideus ist beweglich, denn seine Verbindung mit der Pars petrosa ist eine knorpelige, die sich erst später in Knochen umwandelt. Man kann demnach sagen, dass in Folge der Entwicklung des äusseren Ohres aus dem äusseren Keimblatt auch die Bildung der Paukenhöhle, welche im Verein mit der Eustachischen Röhre aus der ersten Kiemenspalte hervorgeht, eine Beeinträchtigung erfahren hat, so dass insbesondere auch der Meckel'sche Knorpel, welcher im mittleren Keimblatt entsteht, sich nicht differenzirte und so auch der Musc. tensor tympani nicht zur Entwicklung gelangte.

Die Abschnitte des knöchernen Labyrinthes: die Schnecke, das Vestibulum und die Bogengänge zeigen in Topographie und formaler Ausbildung, abgesehen von den schon erwähnten etwas geringeren Dimensionen, im Vergleich zu dem rechtsseitigen Labyrinth keine Abweichung von der Norm."

Es handelte sich also in diesem zweiten Falle, wie in dem ersten, im Wesentlichen nur um eine partielle Hemmungsbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens und die Missbildung erscheint durch die dem Mundwinkel etwas genäherte, tiefere Stellung der rudimentären Ohrmuschel, im Hinblick auf die Entwicklungsgeschichte, welche uns lehrt, dass die erste Bildung des äusseren Ohres am ventralen Theile der ersten Visceralfurche stattfindet, eine so typische, dass man sich versucht fühlt, derselben einen Namen zu geben. Die Bezeichnung: Wangenohr, Melotus, von μῆλον die Wange und οὖς, ὠτός, dürfte sich vielleicht empfehlen.

In der Literatur finden sich derartige Fälle nur in sehr geringer Zahl verzeichnet, besonders sind diejenigen unilateralen Missbildungen des Gehörorgans, welche ohne gleichzeitige andere Missbildungen (Hasenscharten, Wolfsrachen) auftraten, selten beschrieben.

Nachdem aber in der Münchener Universitäts-Kinderklinik im Laufe weniger Jahre 2 Fälle der gleichen Art zur Beobachtung gekommen sind, dürfte die Missbildung doch nicht so überaus selten sein und bedarf es vielleicht nur des Hinweises auf dieselbe, um neue Beobachtungen an's Licht zu fördern.

Einen den obigen analogen Fall beschreibt G. H. Fielitz (Vermischte Beobachtungen, in Stark's Arch. für die Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten, Bd. 2, St. 1, S. 71). „Bei einem neugeborenen Kinde sah man an der linken Seite am gewöhnlichen Orte keine Spur von einem Ohre, dagegen hatte es mitten auf dem linken Backen eine niedliche, kleine und vollkommen gebildete Ohrmuschel, in welcher der Gehörgang durch eine Vertiefung angedeutet war; in einer kleinen Entfernung standen noch verschiedene, kleine, warzenförmige Auswüchse auf dem Backen um jene kleine Ohrmuschel herum. Dabei waren die sämmtlichen Gesichtsmuskeln und auch die Nase etwas nach der Seite verzogen, übrigens aber alle Theile wohlgebildet."

Ein weiterer Fall ist verzeichnet von Dr. E. Schmalz-Dresden: Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde, Leipzig, 1846, S. 1. „Pauline S. leidet, sowie einer ihrer Brüder, an einer Verbildung der rechten Ohrmuschel, mit Fehlen des Gehörganges dieser Seite. Die verkümmerte Ohrmuschel verschmälert sich von oben nach unten in einen nur wenig über die Haut der Backe hervorspringenden, schmalen Streifen. (Abbildung). Gehör auf dieser Seite nicht ganz aufgehoben. Linkes Ohr normal. Das Mädchen übrigens gut gebildet, gross und stark."

Ueber die Missbildung des Bruders dieses Kindes fehlen nähere Angaben.

Einen dritten Fall bildet Dr. Anton Georg Hermann Birnbaum ab: Beschreibung und Kritik einer eigenthümlichen Bildungshemmung. Inaug.-Diss., Giessen 1848, unter dem Präsidium Theodor Bischoff's. Es handelte sich um einen Fötus vom Ende des 7. Monats, mit einer Missbildung des rechten äusseren Ohres, der rechten Hand und des rechten Fusses. Das linke Ohr war normal entwickelt.

Nach der Abbildung, Tafel I, sitzt das verkümmerte Ohrläppchen, dem Mundwinkel etwas genähert, auf der Wange. In der Beschreibung fehlt jedoch jeder Hinweis auf dies Verhältniss. Dieser Fall ist anatomisch genau untersucht und im Lichte der Entwicklungsgeschichte beleuchtet.

„Die Missbildung des äusseren Ohres steht mit einer mangelhaften Entwicklung des ganzen äusseren Gehörorgans im Zusammenhang. Der Trommelfellring ist nur unvollkommen entwickelt (Abbildung) und das ihn verschliessende Trommelfell war ebenfalls nicht

als vollkommen ausgebildete Membran, sondern nur als ein faseriges Gewebe vorhanden. Was die Trommelhöhle betrifft, so ist sie zwar vorhanden, doch ist auch sie unvollkommen und weniger tief, als sie sein sollte, ausgebildet. Vom Hammer und Ambos findet sich von jedem ein Rudiment entwickelt, vom Steigbügel aber keine Spur. Ebenso fehlt das Foramen ovale, während das rotundum sich findet. Die Chorda tympani, die auf der linken Seite sehr deutlich und stark zwischen Hammer und Ambos herlaufend sichtbar ist, wurde auf der rechten Seite nicht gesehen. Ebenso fehlt hier der Proc. styloideus und die ihm zugehörigen Muskeln waren jedenfalls nur sehr unvollkommen entwickelt vorhanden."

Dieser Fall ist besonders interessant durch das Fehlen des Steigbügels und des Processus styloideus, welche beide sich nach Reichert aus dem zweiten Visceralbogen entwickeln.

Birnbaum äussert sich darüber folgendermaassen: „Die Missbildung des äusseren Ohres beruht offenbar auf einer mangelhaften und gestörten Entwicklung der ersten sogenannten Kiemen- oder Visceralspalte des Kopfes. Aus dieser Visceralspalte entwickelt sich nach Th. Bischoff das äussere Ohr, der äussere Gehörgang, der Trommelfellring mit dem Trommelfell, die Trommelhöhle und die Eustachische Röhre, und zwar die ersten beiden der genannten Gebilde aus der äusseren Abtheilung dieser Spalte, die letzten beiden aus der inneren, die mittleren beiden aus der beide Abtheilungen von einander trennenden Bildungsmasse. Da es nun vorzüglich das äussere Ohr, der Trommelfellring und das Trommelfell, weniger die Eustachische Röhre und die Trommelhöhle sind, welche in ihrer Bildung in dem gegenwärtigen Falle mangelhaft erscheinen, so hat die Störung die äussere Abtheilung und die Scheidewand der Spalte vorzüglich getroffen.

Allerdings sind ferner auch die Gehörknöchelchen nicht gehörig entwickelt, wenigstens fehlt der Steigbügel ganz, während Hammer und Ambos unvollständig sind. Dieses beweist auch eine Störung in der Entwicklung der beiden ersten Kiemen- oder Visceralbogen selbst, besonders des oberen Stückes des zweiten Bogens, aus welchem sich nach Reichert der Steigbügel, der Processus styloideus und seine Muskeln bilden, während das untere Stück sich in die vorderen oder kleineren Hörner des Zungenbeins ausbildet, welche in unserem Falle vollkommen entwickelt sind. Der gleichzeitige Mangel des Steigbügels und des Processus styloideus, während Hammer und Ambos wenigstens in Rudimenten vorhanden sind, scheint die Richtigkeit der Angabe Reichert's zu unterstützen, dass diese einen anderen Ursprung als jene haben, nämlich Hammer und Ambos aus dem ersten, Steigbügel und Griffelfortsatz aus dem zweiten Visceralbogen."

Diese 3 Fälle sind Alles, was ich in der Literatur über eine mehr dem Mundwinkel genäherte Stellung der Ohrmuschel auffinden konnte.[1])

Häufiger als dass das ganze Ohr gegen den Mund zu gerückt ist, hat man als geringsten Grad einer Störung im Bereiche des ersten Kiemenbogens gewisse überzählige Theile des Ohres auf der Wange beobachtet.

Stark (Neues Archiv f. d. Geburshülfe etc., Bd. 1, S. 415) sah einmal das eigentliche Ohr in seiner gehörigen Form vorhanden, aber unter demselben fand sich ein völliges halbes Ohr.

Bei einem anderen Kinde sass am Backen, nahe am Ohr, noch ein grosses Ohrläppchen.

Hierher gehören auch die sogenannten Auricularanhänge, die meist vor dem Ohr, auf der Wange, sitzen. Der bekannteste Fall dieser Art ist der von Max Schulze („Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens", Virchow's Archiv, 20. Bd., S. 378). Derselbe betraf ein 3 Wochen nach der Geburt gestorbenes Kind, das, neben anderen Missbildungen, vor beiden Ohren, auf den Wangen, eigenthümliche warzenartige Hautfortsätze zeigte, deren Grundlage Netzknorpel bildete.

Aehnliche kleine warzenartige Auswüchse in der Nähe der Ohrmuschel erwähnt Beck (die Krankheiten des Gehörorgans, 1827, S. 107) und ganz besonders hat dieselben Virchow in seiner Abhandlung: „Ueber Missbildungen am Ohr und im Bereiche des ersten Kiemenbogens" (Virchow's Archiv, Bd. 30, S. 221 u. ff.) eingehend gewürdigt und auch 2 neue Fälle abgebildet. Bei einem von ihm beschriebenen, übrigens nicht abgebildeten Falle sass ein überhanfkorngrosser, kugeliger Auricularknoten an der Wange, ungefähr über der Gegend des Unterkieferwinkels. S. 229.

Fälle von einseitiger Verbildung des äusseren Ohres, bei welcher von einer abnormen Stellung des Ohres keine Erwähnung geschieht, was übrigens nicht ausschliesst, dass eine solche in dem einen oder anderen Falle, wenn auch vielleicht nur in geringem Grade, dennoch vorhanden gewesen sein könnte, finden sich ziemlich zahlreich mitgetheilt, bei:

Lachmund (Miscell. Nat. Cur. Dec. I. An. VI. Observ. CLXXVIII. pag. 235).

Prof. M. Jäger in Erlangen (in v. Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie, Bd. V, 1837, S. 4), 2 Fälle, von denen der eine genau anatomisch untersucht und abgebildet ist.

Dr. August Lucä-Berlin (Anatomisch-physiolog. Beiträge zur Ohrenheilkunde in Virchow's Archiv, Bd. 29, S. 33 u. ff.); 1 Fall mit genauer anatomischer Untersuchung.

William R. Wilde-Dublin, Praktische Bemerkungen über Ohrenheilkunde, Deutsch von Haselberg, Göttingen 1855, S. 192.

Je 1 Fall von Prof. Bezold-München, Grawitz, Moos und Steinbrügge, Truckenbrod, Welcker. Kieselbach; 2 Fälle von Virchow. Diese sämmtlichen letzterwähnten Fälle sind anatomisch untersucht und theilweise im Auszug wiedergegeben in einer Inaug.-Dissertation „Ueber Atresia Auris Congenita", Wiesbaden 1888, von Dr. Eugen Joël, einem Schüler Bezold's.

Bei doppelseitiger Missbildung des Gehörorganes scheint eine fehlerhafte Stellung der Ohren bisher nicht beobachtet worden zu sein, wenigstens konnte ich in der Literatur keine Angabe darüber finden.

In einem von mir selbst beobachteten Falle von doppelseitiger Atresie des Gehörganges war die Stellung der Ohren normal.

Ebenso geschieht keine Erwähnung von einer ungewöhnlichen Stellung der Ohren in den Fällen von Lycosthenes (Prodigiorum et ostentorum chronica. Basil 1557, p. 661); Heusinger (Specimen malae conformationis organorum auditus humani. Jenae 1824); Allen Thomson (Notice of several cases of Malformation of the External Ear etc. The monthly Journal of Medical Science, Vol. 7, 1847, pag. 420), 3 Fälle; Schmalz a. a. O. S. 2; Toynbee (Die Krankheiten des Gehörorgans. Deutsch von Moos. Würzburg 1863) u. s. w.

Dass neben einer Verbildung des Gehörorgans häufig auch Missbildung im Gebiete des Ober- und Unterkiefers vorkommt, darauf hatte schon Prof. Allen Thomson in Edinburg in einem Vortrag, den er im Winter 1843/44 vor der Royal Society in Edinburg hielt, aufmerksam gemacht. Offenbar ohne noch den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang genau zu kennen, hatte er ausgesprochen (a. a. O. p. 423): „I am inclined to believe that in cases in which the external and middle parts of the auditory apparatus are imperfectly developed, there is a tendency to other malformations about the maxilla and palate."

Der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang wurde dann ganz besonders eingehend und umfassend in der oben erwähnten Arbeit von Rud. Virchow betont und erläutert. Virchow erinnert daran, dass nach Reichert's Entdeckung der erste Kiemenbogen den Hammer und Ambos liefert, dass der Hammer ursprünglich mit dem Meckel'schen Fortsatz zusammenhängt, an welchem sich der Unterkiefer entwickelt, dass ferner dieser Kiemenbogen ausser dem Unterkieferfortsatz noch einen zweiten, den Oberkieferfortsatz, hervortreibt, welcher das Flügelbein (Lamina interna ossis pterygoidis) und das Gaumenbein liefert. Aus dem zweiten Kiemenbogen werden der Steigbügel, der Griffelfortsatz und das kleine Horn des Zungenbeins, aus dem dritten das Zungenbein selbst mit den grossen Hörnern.

[1]) Sebenicius fand einmal bei einem Kinde die Ohren am Halse sitzend (Diss. physiol. qua respiratio foetus in matre nulla evincitur, Venet. 1765) und der Dubliner Arzt William R. Wilde erwähnt in seinen praktischen Bemerkungen über Ohrenheilkunde, dass Cassebohm den Fall eines Kindes sah mit 4 Ohren, 2 an der natürlichen Stelle und 2 tiefer am Halse. Endlich erwähnt noch Birkett (Transactions of the Pathol. Society, London 1858. Vol. IX, p. 448) den Fall eines wohlgebildeten Mädchens, bei dem jederseits über die Mitte des Sternocleidomastoideus ein grosser, dem Ohrläppchen nach Gestalt und Beschaffenheit ähnlicher Auswuchs sass, in dessen Axe sich eine kleine Arterie und ein dem normalen Ohre analoger Knorpel befand. Die Ohren selbst waren regelmässig.

Offenbar deuten auch diese Fälle auf eine unregelmässige Schliessung der Kiemenspalte hin und scheinen bei Säugethieren sehr viel häufiger vorzukommen als beim Menschen. So erwähnt Wilde, dass beim alten irischen Schwein mit langen Beinen, hohem Rücken und schmalen Ohren überzählige Ohren, klein und missbildet, niedrig am Halse sitzend, nicht ungewöhnlich seien, auch Schafe hätten zuweilen 4 Ohren, und Rückert sagt (a. a. O. S. 291), dass Synotie bei Schafen nicht selten sei.

„Es versteht sich daher von selbst, dass je nach Umständen mit der Missbildung des äusseren Ohres Missbildungen des Gehörganges, der Gehörknöchelchen, des Unterkiefers und wenigstens gewisser Theile des Oberkiefers, des Gaumen- und Flügelbeines, sowie Abweichungen am Halse zusammenfallen können.“

Ohne nun näher auf die Gaumen- und Kiefergaumenspalten einzugehen, welche in unseren beiden Fällen fehlten, ist noch einer geringeren Entwicklung des Unterkiefers Erwähnung zu thun, welche in beiden Fällen sich durch eine schiefe Stellung des Mundes beim Lachen und Weinen kennzeichnete.

Eine Verkürzung des Unterkiefers kommt offenbar bei einseitiger sowohl, als bei doppelseitiger Atresia auris häufig vor.

Zunächst bezüglich der Fälle mit doppelseitigem Ohrverschluss äussert sich Toynbee:

„In den meisten Fällen von Missstaltung des äusseren Ohres und Gehörganges hat man eine eigenthümliche viereckige Form des Gesichtes beobachtet, weil der Unterkiefer sehr kurz war. So war bei einem 1 Monat alten Kind der äussere Gehörgang vollständig fehlend, die beiden Ohrmuscheln nur theilweise entwickelt und das Kinn stand mehr als natürlich zurück (a. a. O. S. 20).

Diese geringere Entwicklung des Unterkiefers wird unter Anderen auch von Allen Thomson bei zweien seiner 3 Fälle besonders hervorgehoben.

Aber auch bei einseitiger Missbildung des Ohres ist eine Verkürzung des Unterkiefers derselben Seite, wie es scheint, eine häufige Erscheinung.

Ausser bei unseren beiden Fällen wird z. B. eine schiefe Stellung des unteren Theils des Gesichtes erwähnt, in dem oben citirten Falle von Fielitz und bei dem 47 jährigen Arbeiter von Lucä. Auch Virchow erwähnt, dass in diesen Fällen der Unterkiefer sehr häufig an der Missbildung theilnimmt, und macht noch darauf aufmerksam, dass dann der Unterkiefer nicht wie der Oberkiefer, an seinem vorderen Theile, sondern an seinem hinteren Umfange mangelhaft gebildet zu sein pflegt.

Bei dem Verhältniss des Meckel'schen Knorpels, aus welchem Hammer und Ambos entstehen, zum Unterkiefer, welch letzterer sich an der Aussenseite des genannten Knorpels, gewissermaassen als Deckknochen desselben entwickelt, bietet das Verständniss zwischen Missbildung des Ohres einerseits und Verbildung des Unterkiefers andererseits keine Schwierigkeit.

Was nun noch die inneren anatomischen Verhältnisse des missgebildeten Ohres selbst betrifft, so kommen nach Toynbee (a. a. O. S. 16) „zwar Fälle von Missstaltung der Auricula vor, ohne irgend eine abnorme Beschaffenheit des Gehörganges oder des Trommelfells, aber als eine allgemeine Regel gilt, dass Missbildung des äusseren Ohres von einer mangelhaften Entwicklung des Gehörganges und der Trommelhöhle begleitet ist.“

Diese Missbildungen des äusseren und mittleren Ohres können in den einzelnen Theilen und Graden offenbar sehr wechseln. Nach Allen Thomson sind die hervorragendsten Abnormitäten, die man dabei zu finden pflegt: „Unvollkommene Entwicklung der Ohrmuscheln und des äusseren Theils des Gehörgangs, Abwesenheit des Trommelfells, des Annulus tympanicus, des knöchernen Theils des Gehörorgans; mangelhafter Zustand der Trommelhöhle und der Gehörknöchelchen.“

Die Paukenhöhle sowohl als die Gehörknöchelchen können aber auch vollkommen fehlen, wie unser erster Fall zeigt. Ein Fehlen der Paukenhöhle beobachtete auch Virchow in 2 Fällen; ein Fehlen der Gehörknöchelchen Lucä, Bezold und Virchow in 2 Fällen. Interessant ist das ausschliessliche Fehlen des Steigbügels (und des Processus styloideus) in dem Birnbaum'schen Falle. Der Annulus tympanicus soll nach Joël (a. a. O. S. 17) bei allen bisher bekannt gewordenen Sectionen derartiger Fälle gefehlt haben.

In unserem 2. Fall fand übrigens Rüdinger an der Stelle des fehlenden Trommelfells „eine mehr oder weniger kreisförmige Knochenplatte, welche die Paukenhöhle lateralwärts begrenzt und die man möglicherweise als Trommelfellring zu deuten berechtigt ist“ (vergl. S. 690).

Von grösster Wichtigkeit ist endlich noch das Verhalten des Labyrinthes.

Da die bisher besprochenen Bildungsdefecte sämmtlich in den Bereich des ersten Kiemenbogens fallen, während das Labyrinth sich aus dem etwa in der Mitte des Nachhirns zuerst auftretenden, primitiven Gehörbläschen entwickelt, so ist es von vornherein klar, dass das Labyrinth an der Missbildung des äusseren und inneren Ohres nicht theilzunehmen braucht.

Auf Grund einer sorgfältigen Durchsicht sämmtlichen vorliegenden Materials lässt sich der Satz aufstellen, dass bei Missbildung des äusseren und mittleren Ohres, wenn zugleich andere Veränderungen nicht vorhanden sind als solche, welche in den Bereich des ersten Kiemenbogens fallen (Hasenscharte, Wolfsrachen, geringe Entwicklung des Unterkiefers), das Labyrinth normal gefunden wird.

Schon Allen Thomson war auf Grund seiner drei lebenden Fälle und des Präparates in der Edinburger Sammlung, sowie des Jäger'schen Falles, zu dem Schlusse gekommen, dass bei diesen Missbildungen das innere Ohr sich normal verhalte.

Ebenso findet es Virchow als besonders bemerkenswerth, dass das innere Ohr unmittelbar nicht dabei betheiligt ist, dass im Gegentheil der Hörnerv und das Labyrinth ganz normal sein können.

Toynbee (a. a. O. S. 19) sagt, „obgleich in manchen Fällen gleichzeitig eine abnorme Entwicklung des Labyrinths vorkomme, sei es befriedigend für den Arzt, den Verwandten der Kinder mit derartigen Missbildungen versichern zu können, dass als allgemeine Regel eine genügende Entwicklung des Organs (nämlich des Labyrinthes) zum Zweck der Erziehung und des gewöhnlichen Lebensunterhaltes angenommen werden kann“.

Wir besitzen aber jetzt bereits die stattliche Anzahl von 15 Sectionen derartiger Fälle, welche über den Zustand des Labyrinthes genauen Aufschluss geben.

Der schon mehrfach citirte Dr. Joël hat in seiner Dissertation über Atresia auria congenita auf S. 17 die Ergebnisse sämmtlicher ihm bekannt gewordenen Sectionen (im Ganzen 13) in tabellarischer Form zusammengestellt.

Diese Tabelle ist übersichtlich und klar, leider aber haben sich in dieselbe einige Irrthümer eingeschlichen.

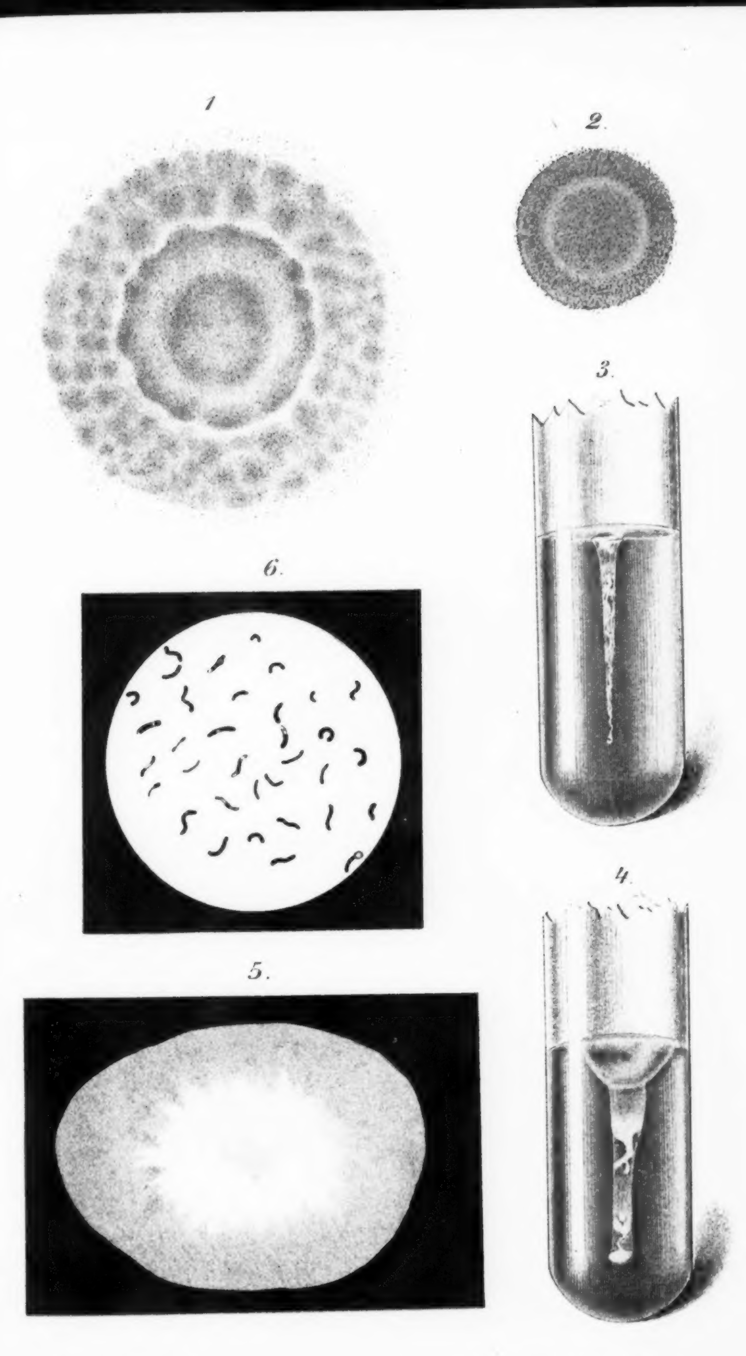
Der unter dem Namen „Thomson“ aufgeführte Fall gehört nicht Thomson an, sondern Virchow und betraf ein Kind aus der Berliner pathologisch-anatomischen Sammlung (Präparat 20 aus dem Jahre 1864) mit einer ganzen Reihe von Störungen der rechten Seite. Ausser einer der rechten Seite angehörenden Lippengaumenspalte, fehlte am rechten Vorderarm der Radius und das Os metacarpi pollicis, ebenso fehlte rechts jede Spur eines Gehörganges und einer Paukenhöhle und die ganze Region des Felsenbeins bestand aus einer ungewöhnlich dichten spongiösen Knochenmasse.

Dies ist der einzige Fall in Joëls Zusammenstellung, in dem das Labyrinth als fehlend bezeichnet wird.

Aus dem Mangel der genannten Vorderarmknochen, der wohl auf cerebrale Einflüsse zurückzuführen sein dürfte, erhellt, dass es sich hier nicht bloss um eine Störung im Bereiche des ersten Kiemenbogens gehandelt hat.

Weiter wird in der Tabelle bei dem Falle von Lucä das Labyrinth als defect bezeichnet. Auch dies ist nicht richtig. Lucä sagt (a. a. O. S. 64): „Das innere Ohr ist vollständig entwickelt, doch zeigen sich auch hier mancherlei Abnormitäten.“ Die nachfolgende Beschreibung dieser Abnormitäten lässt den Ausdruck „defect“ als entschieden zu weitgehend erscheinen.

Wenn wir nun der Joël'schen Tabelle noch den ächten Fall von Thomson, von welchem der Autor sagt: „The labyrinth appears to be quite naturally formed“ (a. a. O. p. 425) beifügen und weiterhin unseren zweiten Fall, von welchem Rüdinger, wie schon erwähnt, sagt: „Form und Stellung



C. Kranf gez. u. lith.

Verlag v. J.F. Lehmann München

[illegible] Med. Week. Sept 17/93

des Labyrinthes stimmen mit jenem der normalen Seite ganz überein, nur erscheint das Labyrinth der missbildeten Seite um ein Geringes kleiner als jenes", so enthält die so vervollständigte Tabelle 15[2]) Fälle, von denen bei 14 das Labyrinth normal oder nahezu normal gefunden wurde, während dasselbe nur in Einem Falle fehlte.

Und, Exceptio firmat regulam, dieser eine Fall von Virchow bot, ausser den Störungen im Bereich des ersten Kiemenbogens, in dem Mangel gewisser Vorderarmknochen noch weitere Veränderungen, die wahrscheinlich auf centrale Ursachen zurückzuführen waren.

Das scheint auch mit den Angaben Wallmann's (Dr. Heinrich Wallmann-Wien, „Ueber Missbildungen des knöchernen Gehörganges", Virchow's Archiv, Bd. 11, S. 503 u. ff.) übereinzustimmen, welcher das knöcherne Labyrinth bei Fällen von Hemikranie, Cyklopie und bei einem Monstrum mit Einem Kopf und zwei Gesichtern in verschiedener Weise missbildet gefunden hat. Allerdings erwähnt Wallmann auch einige Fälle, in welchen als Begleiter der Missbildung des Labyrinthes nur „Hasenscharte" notirt ist. Nach dem Ergebniss unserer Untersuchung müssen wir aber annehmen, dass in diesen Fällen, wie in dem Falle von Virchow, mit dem Mangel des Radius etc., neben der Hasenscharte, noch andere Störungen vorhanden waren.

Es ist eben nothwendig, dass man, wie Virchow das zuerst betont hat, bei Missbildungen die verschiedenen Störungskreise festzustellen sucht, deren Coincidiren die Gesammtstörung erklärt. Nur auf diesem Wege können wir aus dem Studium der Missbildungen wissenschaftlichen Gewinn ziehen.

Die einseitige Störung im Gebiete des ersten Kiemenbogens mit daraus resultirenden topographischen und morphologischen Abnormitäten des äusseren und mittleren Ohres bei intactem Labyrinth dürfte zu den interessantesten Störungskreisen gehören.

Aus der k. Universitäts-Frauenklinik zu München.

Beiträge zur Kenntniss des Cervicalsecrets bei chronischen Endometritiden.*)

Von Dr. *Sidney Wolf* aus Hamburg.

Zu der vorliegenden Untersuchung, die ich in der Zeit von April bis August 1893 anstellte, wurde ich von Herrn Geheimrath v. Winckel angeregt. Vor allen Dingen erscheint es mir wichtig, mich zuerst über die von mir angewandte Methode zu äussern, die als eine Modification der von Döderlein[1]) angegebenen zu betrachten ist.

Um das Secret zu gewinnen, wurden die äusseren Genitalien der auf den Untersuchungsstuhl gelagerten Patientin und die Vagina mit 3 proc. Carbolsäure ausgespült und mit dem eingeführten Finger gehörig ausgewaschen. Alsdann wurde ein sorgfältig sterilisirtes Milchglasspeculum eingeführt und die Portio vaginalis eingestellt. Dieselbe wurde mit sterilisirtem Wasser und sterilisirter Watte gereinigt, und dann das zur Secretentnahme bestimmte Instrument eingeführt, ohne die Wände des Speculums zu berühren. Dieses Instrument bestand aus einem Röhrchen mit Uterussondenkrümmung (25 cm lang, 3 mm Durchmesser, 1,5 mm Lumen), welchem am hinteren Ende noch eine etwa 10 cm lange und 1 cm weite Glasröhre aufgeschmolzen war, die zur Aufnahme eines Wattebäuschchens diente. Dieses Röhrchen wurde vor dem Gebrauch ebenso wie alle übrigen Instrumente (Muzeux'sche Kugelzangen, Stielschwämme) gehörig sterilisirt und in einem sterilen Gefässe aufbewahrt und transportirt. Kurz vor der Secretentnahme wurde das erweiterte Ende des Röhrchens mit einem Gummischlauch verbunden und nun mit der Spitze unter langsam drehenden Bewegungen in den äusseren Muttermund eingeführt, wobei das Secret angesogen wurde. Das Einströmen desselben ging fast in allen Fällen leicht von Statten, wenn auch die Menge des Gewonnenen nicht immer eine beträchtliche war.

Erschien mir dieselbe genügend, so entfernte ich das Röhrchen rasch, wiederum ohne die Wände des Mutterspiegels zu berühren und verwahrte es in dem sterilen Glasgefäss bis zur weiteren Verarbeitung. Diese wurde möglichst bald vorgenommen und zwar in folgender Weise:

Das in die Cervix eingeführte Ende des Röhrchens wurde erst mit 1 pro mille Sublimatlösung und darauf mit sterilisirtem Wasser abgewaschen. Mittelst eines ausgeglühten Platindrahtes brachte ich sodann etwas von dem Secret auf frisch gegossene Gelatineplatten und suchte eine möglichst weite Verbreitung der etwa vorhandenen Keime dadurch zu bewirken, dass ich dasselbe mit dem Platindraht auf der ganzen Platte vertheilte. Auf diese Weise fertigte ich gewöhnlich zwei oder drei Platten an. Des Weiteren wurden einige Strichculturen auf schräg erstarrtem Rinderblutserum angelegt und dieselben dauernd bei einer Temperatur von 38° gehalten, während die Platten für die ersten 24 Stunden einer solchen von 25°, nachher der Zimmertemperatur ausgesetzt wurden. Schliesslich fertigte ich noch Deckglastrockenpräparate an. Die weitere Verarbeitung werde ich bei den einzelnen Fällen genauer angeben.

Unter dem Material, welches mir durch die Güte des Herrn Geheimrath v. Winckel im Ambulatorium der hiesigen Universitätsfrauenklinik zur Verfügung gestellt wurde, musste ich von vornherein eine Auswahl treffen, da die Untersuchung verschiedener Krankheiten, wie ich sie anfangs beabsichtigt hatte, eine gar zu lange Zeit in Anspruch genommen haben würde. Ich beschränkte mich daher vorzugsweise auf das Secret bei chronischen Endometritiden und glaube auch dabei auf verwerthbare Resultate gekommen zu sein. Da die Literatur auf diesem Gebiet der bakteriologischen Forschung eine recht beschränkte ist, so wird eine wenn auch kleine Anzahl neuer Untersuchungen gewiss nicht werthlos sein, sobald sich gegen die Methode derselben kein berechtigter Einwand erheben lässt.

Eine der bekanntesten Arbeiten auf diesem Gebiete dürfte wohl diejenige von Dr. G. Winter sein: Die Mikroorganismen im Genitalcanal der gesunden Frau[2]), in welcher der dritte Abschnitt über die Cervicalsecretuntersuchungen handelt. Von vornherein lässt sich nun aber wohl gegen dieselben ein schwerwiegender Einwand geltend machen. Ich glaube nämlich nicht, dass durch die allerdings sehr einfache Entnahme des Secrets vermittels der Platinöse direct aus der Cervix ein absolut reines Ausgangsmaterial gewonnen wurde. Es liegt entschieden die Möglichkeit vor, dass eine wenn auch noch so geringe Menge von Vaginalsecret, welches leicht in der nächsten Umgebung des Orificium externum haftet, mit abgestreift werden konnte, und dadurch die Resultate entsprechend beeinflusst wurden. Des Weiteren möchte ich betonen, dass das Verfahren des Plattengiessens durchaus unerlässlich ist, da es nur auf diese Weise möglich sein wird, die für die Cervix specifischen Keime von den zufälligen, durch Verunreinigung hinzugekommenen Luftkeimen zu sondern. Letztere werden schon durch ihre Minderzahl leicht als solche erkannt werden, erstere durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens sofort als specifische Keime imponiren. Man wird daher nie von zwei oder drei gleichartigen Colonien, die sich auf einer sonst keimfreien Platte befinden, darauf schliessen dürfen, dass diese Keime der Cervix entstammen, sondern vielmehr dazu geneigt sein, sie als zufällige Verunreinigung aufzufassen. Diese Auffassung wird sich auch durch die mikroskopische Untersuchung bestätigen lassen. Hieraus ergibt sich nun, dass manche der von Winter gefundenen Mikroorganismen (cf. Tabelle 4) wegen der äusserst geringen Anzahl der Colonien nicht als specifisch für das Cervicalsecret angesprochen werden können; nur von den in grösserer Zahl aufgetretenen Colonien wird man mit Sicherheit behaupten dürfen, dass sie der Cervix eigenthümlich sind und in derselben den ihnen zusagenden Nährboden finden. Am

---

[2]) In dem Birnbaum'schen Falle fehlt sonderbarer Weise jede Erwähnung des Labyrinthes, sonst wären es 16 verwerthbare Fälle.

*) Mit einer Farbentafel.

[1]) Das Scheidensecret. Leipzig 1892.

[2]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. 1888. Bd. XIV.

meisten Colonien wird man natürlich in den Secretzügen finden, die man mit der Platinnadel auf die noch flüssige Platte übertragen hat, aus welchem Grunde auch gerade diese Methode sich als eine vorzüglich zur Controle geeignete empfiehlt und daher in erster Linie Berücksichtigung finden muss, während alle andern Züchtungsversuche erst in zweiter Reihe kommen. Ich erwähnte schon, dass ich ausser den Plattenculturen stets noch einige Strichculturen auf Rinderblutserum anlegte, welche in fast allen Fällen auskeimten. Um nun zu prüfen, ob es sich hierbei um Verunreinigungen handelte oder nicht, wenn, wie in einigen Fällen, auf der Platte nichts gewachsen war, impfte ich vom Serum wieder auf Gelatine über. Entwickelte sich eine Cultur, so war Verunreinigung sicher, da ja aus dem Secret direct nichts auf der Platte gewachsen war; kamen jedoch keine Keime zum Wachsthum, so musste es sich um Organismen handeln, denen die Gelatine nicht zusagte, die aber auf dem Serum den ihnen entsprechenden Nährboden fanden. — Des Agars bediente ich mich nicht so häufig wie Winter, da die auf demselben zur Auskeimung gelangten Culturen fast niemals irgend etwas Charakteristisches zeigten; ich legte dieselben vielmehr nur an, wenn ich schon Reinculturen gewonnen hatte, um alsdann ihr Wachsthum auch auf diesem Nährboden beobachten zu können. Ferner impfte ich die Reinculturen noch auf Bouillon und Kartoffeln über, in einem Falle auch auf Milch und Traubenzuckergelatine. Ausserdem erschien es mir noch von Wichtigkeit, die Reaction des zu untersuchenden Secrets zu prüfen und ein Deckglastrockenpräparat von demselben anzufertigen, um die darin enthaltenen Mikroorganismen mit den auf der Platte und auf dem Serum gewachsenen vergleichen zu können. Durch die Vereinigung der aufgezählten Untersuchungsmethoden glaube ich zu einwandfreien Ergebnissen gelangt zu sein. — Ich beginne jetzt mit der Aufzählung und Erörterung der einzelnen Fälle, denen ich der Vollständigkeit halber noch ganz kurz Anamnese, klinischen Befund und Diagnose beifüge.

I. Fall. Frau H. B., 37 Jahre alt, IIpara.

Anamnese: Patientin klagt über Herzklopfen, gastrische Beschwerden, Kreuzschmerzen und leichtes Fieber zur Zeit der Periode; ferner über geringen Ausfluss vor und nach derselben; in der Zwischenzeit will sie ganz frei von allen Beschwerden sein.

Klinischer Befund: Der Uterus ist leicht beweglich, nicht vergrössert, der Fundus im vorderen Vaginalgewölbe deutlich fühlbar. Das linke Ovarium ist ein wenig vergrössert, das rechte normal. An der Portio zeigen sich deutliche Hyperämie und leichte Erosionen.

Diagnose: Endometritis cervicis.

Secret: Das Secret, welches wegen seiner Zähflüssigkeit nur in geringer Menge zu gewinnen ist, zeigt sich leicht getrübt, ohne blutige Beimischung und reagirt deutlich sauer.

Deckglastrockenpräparat: In den Secretzügen finden sich mono- und polynucleäre Formen von Eiterkörperchen in nicht sehr grosser Anzahl. Zum Theil frei im Secret, zum geringen Theil aber auch innerhalb von Zellen liegen in spärlicher Menge Kurzstäbchen.

Platten: Schon am Tage nach der Verarbeitung zeigt sich ein erhebliches Wachsthum. Unterscheidbar sind zwei Arten von Colonien, von denen die in der Tiefe wachsenden eine grauweisse Farbe besitzen und scharf circulär umgrenzt sind. Die oberflächlichen hingegen erscheinen gelappt und gebuchtet und zeigen grosse Aehnlichkeit mit den Colonien von Bacterium coli commune. Nach der Mitte zu ist eine etwas hellere, leicht durchscheinende Zone, während gerade im Centrum sich ein schwach gelblicher Punkt befindet. In ihrer Umgebung zeigt sich eine leichte Trübung, die wahrscheinlich durch Ammoniak oder phosphorsaure Ammoniakmagnesia bedingt ist. Die tieferen Colonien erweisen sich bei weiterem Wachsthum und bei der mikroskopischen Untersuchung als identisch mit den oberflächlichen, indem sie, an die Oberfläche gelangend, sich ebenfalls sofort flächenförmig ausbreiten mit den charakteristischen Rändern. Ihre Farbe erscheint alsdann ein wenig opalescent. Die Gelatine wird nicht verflüssigt.

Blutserumcultur: Dieselbe wächst im Brütofen mässig rasch. Nach zwei Tagen zeigt sich ein glänzender, milchiger Belag, von dem allmählich ein Theil herabfliesst und sich am Boden des Gläschens ansammelt.

Agarcultur: Auch hier ist ein mässig rasches Wachsthum zu constatiren, welches an der Oberfläche schneller fortschreitet als in der Tiefe. Nach mehreren Tagen ist erstere von einem dicken, milchigen Häutchen bedeckt, während sich in der Tiefe Gasblasen gebildet haben.

Gelatinestichcultur: Das Oberflächenwachsthum in Form eines grauweissen Belags überwiegt das Tiefenwachsthum. Bei 25° schreitet dasselbe nur sehr langsam fort.

Bouilloncultur: Dieselbe zeigt sich schon sehr bald milchig getrübt und hat einen nicht sehr bedeutenden, grauweissen Bodensatz.

Kartoffelcultur: Schon zwei Tage nach der Impfung haben sich bräunliche, gebuchtete Colonien von etwa Linsengrösse entwickelt, die etwas über die Oberfläche emporragen und matt glänzen. In der Mitte sind sie etwas eingesunken und zeigen gegen den Rand hin eine radiäre Strichelung, die sich aber nicht bis zum Centrum hin verfolgen lässt.

Mikroskopische Untersuchung: Dieselbe ergab in allen Fällen grosse Mengen von Kurzstäbchen, die mit den im Deckglastrockenpräparat beobachteten zu identificiren waren. Sie liegen selten vereinzelt oder zu zweien, sondern meist in unregelmässigen Reihen oder Häufchen angeordnet. Sie haben grosse Aehnlichkeit mit denjenigen Formen, die schon bei anderen Schleimhautkatarrhen beschrieben worden sind.

Temperaturverhältnisse: Das Wachsthum ist am bedeutendsten bei Körpertemperatur; bis 25° ist es geringer, während es bei Zimmertemperatur überhaupt nicht mehr deutlich wahrzunehmen ist.

Thierversuche: Eine Maus, der ich subcutan mit der Platinnadel Spuren einer Agarcultur beibrachte, zeigte nicht die geringsten Krankheitserscheinungen. Eine zweite Maus, der ich 0,3 ccm einer vier Tage alten Bouilloncultur subcutan injicirte, ging nach 24 Stunden zu Grunde. In der Gewebsflüssigkeit fanden sich massenhaft Kurzstäbchen, und auch die zur Controle gegossenen Platten zeigten die charakteristischen Colonien.

II. Fall. Frau M. R., 37 Jahre alt, IIpara.

Anamnese: Vor allen Dingen klagt Patientin über dysmenorrhoische Erscheinungen, welche schon seit etwa anderthalb Jahren bestehen; ausserdem verursachen ihr Kreuz- und Leibschmerzen grosse Beschwerden. Seit einem Jahr ist auch noch ein eitriger Ausfluss hinzugetreten, der sich in letzter Zeit aber bedeutend gebessert hat.

Klinischer Befund: Uterus nach hinten rechts fixirt; linkes Ovarium ziemlich stark vergrössert und druckempfindlich. Die Portio zeigt keine bemerkenswerthen Erosionen, ist aber etwas hyperämisch.

Diagnose: Parametritis dextra, Oophoritis sinistra, Endometritis (gonorrhoica?).

Secret: Dasselbe besteht aus einem zähen, glasigen Schleim, der nur in spärlicher Menge zu gewinnen ist; er ist mit einer geringen Quantität von Blut vermischt. Eine deutlich ausgesprochene Reaction ist nicht erkennbar.

Deckglastrockenpräparat: Das mit Methylenblau gefärbte Präparat zeigt schwach bläuliche Züge von Schleim, in welchem rothe Blutkörperchen liegen. Leucocyten sind nur in sehr geringer Menge darin enthalten. Mikroorganismen sind nicht sichtbar.

Platten: Nach viertägiger Aufbewahrung in der feuchten Kammer bei 25° zeigt sich keine Spur von Entwicklung. Die noch deutlich sichtbaren Secretzüge sind etwas eingesunken, wahrscheinlich infolge eines in ihnen enthaltenen peptonisirenden Ferments. Unter dem Mikroskop zeigt sich auch an diesen Stellen nicht das geringste Wachsthum.

Blutserumcultur: Nach zwei Tagen sind einige weissglänzende Pünktchen erkennbar, die nach weiteren zwei Tagen zu einem Streifen mit gebuchteten Rändern zusammengeflossen sind.

Um nun zu ermitteln, ob dieselben nicht als Verunreinigung aufzufassen seien, impfte ich von verschiedenen Stellen des Serums auf Gelatine über und in jedem Falle zeigte sich ein beträchtliches Wachsthum. Daraus lässt sich mit Sicherheit entnehmen, dass es sich hier nicht um specifische Organismen der Cervix handelte, sondern um Luftkeime, die auf das Serum gelangt waren. Um so mehr scheint mir diese Annahme gerechtfertigt zu sein, als auch das Deckglaspräparat auf das Fehlen von Keimen hindeutet.

III. Fall. Fräulein Th. B., 23 Jahre alt, IIpara.

Anamnese: Patientin klagt über starke Schmerzen in der Gegend der Ovarien; ausserdem geht viel flüssiges Blut ab. Sie fühlt sich infolge dessen schwach und arbeitsunfähig. Der Appetit ist schlecht, der Stuhl angehalten.

Klinischer Befund: Der Uterus ist im vorderen Scheidengewölbe zu fühlen und ist nicht vergrössert. Die Ovarien sind beiderseits etwas vergrössert und ziemlich druckempfindlich. Am äusseren Muttermund sind Erosionen vorhanden, die sehr leicht bluten.

Diagnose: Oophoritis, Metritis, Endometritis.

Secret: Dasselbe ist stark mit Blut vermischt und wird in recht bedeutender Menge abgesondert; die Reaction ist stark alkalisch.

Deckglastrockenpräparat: Im schwach tingirten Schleim liegen massenhaft rothe und auch weisse Blutkörperchen. In kernhaltigen Zellen finden sich Kokken in geringer Anzahl, in etwas grösserer dagegen kommaförmig gekrümmte Bacillen. Die Kokken sind meist in kurzen Reihen oder zu zweien liegend angeordnet.

Platten: Schon am Tage nach der Verarbeitung des Secrets sind die Platten zum grössten Theil verflüssigt; nur an einzelnen Stellen finden sich noch deutliche Colonien, die zur Abimpfung benutzt werden, und zwar sind zwei Arten gut zu unterscheiden. Da die erste derselben einer bisher noch nicht beschriebenen Form angehört, so möchte ich mich zuerst über diese des Näheren verbreiten.

Durch das eigenthümliche Wachsthum des kommaförmigen Bacillus auf der Platte, welches sehr an das des Koch'schen Cholerabacillus erinnerte, sah ich mich veranlasst, diesen Organismus ganz besonders genau zu studiren und in seinen Lebens-

bedingungen zu beobachten. — Die Reinculturen, die ich von den oben erwähnten Platten erhalten hatte, benutzte ich nun zur Anlegung neuer Platten. Schon am Tage nach der Anfertigung sah man mit blossem Auge in der Tiefe weissgraue Pünktchen, die rasch bis an die Oberfläche vordrangen und hier eine ziemlich schnell um sich greifende Verflüssigung bewirkten. Die Colonien erschienen kreisförmig mit scharfen Rändern; sie sinken nach dem Centrum zu trichterförmig ein, und in der Mitte dieses Trichters sieht man ein kleines, weisses Klümpchen. Am zweiten und dritten Tag sind die meisten Colonien schon bis zu Linsen- resp. Einpfennigstückgrösse angewachsen, confluiren vielfach und verleihen der Gelatine einen schwach an Milch erinnernden Geruch. — Bei hundertfacher Vergrösserung zeigten die kleinsten Colonien einen zierlich gezähnten oder leicht gezackten Rand; ihre Farbe ist weiss bis gelb mit einem Stich ins Graue; auch eine deutliche Körnung ist wahrnehmbar. Mit zunehmendem Wachsthum und beginnender Verflüssigung tritt eine grobkörnige Structur immer deutlicher hervor, besonders nach der Peripherie hin, während der centrale Theil durch einen dunkleren Saum vom peripheren abgegrenzt wird und noch feinkörnig erscheint. Die Colonien haben bei dieser Vergrösserung grössere Aehnlichkeit mit Koch'schen Cholerabacillencolonien, als alle anderen bis jetzt beschriebenen Vibrionen. Sie sind nicht immer so dunkel gefärbt wie Fig. 2, sondern oft viel heller, wie aus grünlichen Glasbröckchen zusammengesetzt. Auch zieht sich in einiger Entfernung vom Rande der Colonie ein blasser Saum entlang, welcher der Begrenzung der trichterförmigen Einsenkung genau entspricht.

Gelatinestichcultur: Das Wachsthum findet längs des ganzen Impfstichs statt und schon nach 12 Stunden beginnt bei einer Temperatur von 25° die Verflüssigung, welche von der Oberfläche ausgeht. Es bildet sich ein Trichter, in dessen oberen, weiteren Theil eine Luftblase hineingezogen erscheint, was durch Einsinken der oberflächlichen Partie in die schon erweichte Gelatine zu erklären ist. Die grössten Mengen der Cultur sammeln sich als weisse Massen unter der eben beschriebenen Blase und am Grunde des Impfstichs an; an letzterer Stelle imponiren sie als leicht gelblich gefärbter, lockenähnlicher Strang. Gewöhnlich zeigt sich noch am untersten Ende des Stichs eine kugelige oder kolbige Verdickung. In 4—6 Tagen ist bei 25° die Verflüssigung vollendet, während sie bei Zimmertemperatur etwas langsamer fortschreitet. In ähnlicher Weise repräsentirt sich das Wachsthum der Bacillen auf Traubenzuckergelatine, nur dass dasselbe bei weitem langsamer von statten geht und auch die Verflüssigung nur ganz allmählich eintritt. Die am Grunde des Stichs liegenden, zusammengeballten Massen haben eine mehr gelbbraune Farbe. Bei Zusatz von concentrirter Schwefelsäure zu einer mehrere Tage alten Gelatine- oder Bouilloncultur tritt zuerst an der Berührungsstelle der übereinander geschichteten Flüssigkeiten ein rosarother Ring auf; in kurzer Zeit nimmt dann auch die darüberstehende Schicht dieselbe Farbe an, welche jedoch innerhalb 12 Stunden in's dunkelgelbe umschlägt. Nitritbildung liess sich nicht nachweisen, da sich auf Zusatz von Schwefelsäure und Jodkaliumstärkekleisterlösung keine Blaufärbung entwickelte.

Agarcultur: Auf Agar geht die Entwicklung bedeutend langsamer vor sich, und die Cultur breitet sich vorzugsweise auf der Oberfläche in Form eines glatten, wachsartig glänzenden Belages aus. Nach der Tiefe zu geht das Wachsthum längs des Impfstichs vor sich und derselbe erscheint nach ca. 8 Tagen als ein gut 1 mm breiter, mit zierlich gezähnten Rändern versehener Streifen. Bei Zimmertemperatur findet hier wie auf der Gelatine die Weiterentwicklung beträchtlich langsamer statt; am vortheilhaftesten für das Wachsthum auf Agar ist eine Wärme von 37°.

Blutserumcultur: Schon nach einem Tage ist ein weisser, etwas eingesunkener Strich sichtbar. Sofort beginnt nun eine rapid fortschreitende Verflüssigung, so dass nach drei bis vier Tagen der ganze Nährboden verflüssigt ist.

Milchcultur: Schon innerhalb zweier Tage wird sterilisirte Milch zur Gerinnung gebracht, und im mikroskopischen Präparat zeigen sich zahlreiche Kommaformen.

Bouilloncultur: Auch hierin wächst der Bacillus bei 37° sehr rasch. Nach einem Tage hat sich die Bouillon mit einem grauweissen Häutchen, das einen Stich in's Bläuliche hat, bedeckt. Dasselbe haftet dem Rand des Gläschens an und ist vielfach gerunzelt. Nach weiterer kurzer Zeit ist die ganze Flüssigkeit schwach milchig getrübt, und am Boden des Reagenzglases liegen Klumpen von zusammengeballten Häutchen. Auch diese Cultur zeigt einen deutlichen Geruch nach Milch.

Kartoffelcultur: Dieselbe bildet einen gelbweisslichen Belag, der nach dem Rande hin zerfliesst; infolge dessen erscheinen die Ränder unregelmässig und verschwommen. Das Wachsthum geht bei Brüttemperatur mit mässiger Geschwindigkeit von statten.

Mikroskopische Untersuchung: Unter dem Mikroskop bieten sich die allerverschiedensten Formen dar (cf. Fig. 6). Hauptsächlich finden sich deutlich gekrümmte Stäbchen, die manchmal sogar halbkreisförmig gestaltet sind. Spirillen, wie der Koch'sche Bacillus sie zeigt, sind nicht beobachtet worden. Ausser den erwähnten häufigen Formen finden sich Sförmig gekrümmte, vereinzelt auch trommelschlägelartige und solche, die an beiden Enden leicht kolbige Verdickung aufweisen, was vielleicht auf eine Sporenbildung schliessen lässt. Einige Exemplare erweisen sich nicht in ihrer gesammten Continuität als gefärbt, sondern zeigen meist endständige, ungefärbte Stellen. Im hängenden Tropfen, der vor der Beobachtung 12 Stunden im Brütofen belassen wurde, liess sich mit Leichtigkeit eine ziemlich bedeutende Eigenbewegung constatiren, welche sich in lebhaftem Hin- und Herschwärmen äusserte. Den Vorgang der Vermehrung konnte ich nicht genau erkennen; wohl aber sah ich hie und da, dass besonders die Sförmig gekrümmten Formen in der Mitte durchbrachen und beide Individuen sich alsdann gesondert weiterbewegten.

Thierversuche: Zuerst injicirte ich einer Maus 0,5 ccm einer zwei Tage alten Bouilloncultur in die Bauchhöhle. Nach 24 Stunden war das Thier gestorben, und im Bauchhöhleninhalt zeigten sich die charakteristischen Kommaformen, die auch auf Plattenculturen die oben bezeichneten Eigenschaften darboten. Bei einer anderen Maus, der ich am Rücken subcutan 0,5 ccm injicirte, trat der Tod ebenfalls innerhalb 24 Stunden ein; die Bacillen konnten in der Rückenmusculatur, im Bindegewebe und in der spärlich vorhandenen Flüssigkeit mikroskopisch und durch die Plattencultur nachgewiesen werden.

Jedoch scheinen mir diese beiden Versuche für die Pathogenität nicht beweisend zu sein, da die Menge von 0,5 ccm eine zu grosse gewesen sein dürfte. Ich spritzte daher einer Maus subcutan 0,3 ccm einer Bouillon ein, die Bacillen in reichlicher Menge enthielt. Das Thier war am folgenden Tage recht schwach und hinfällig, erholte sich jedoch bald und wurde dann am vierten Tage nach der Injection getödtet. In der Musculatur des Rückens fanden sich nur noch wenig Bacillen, und auch die sofort gegossenen Platten zeigten nur einige specifische Colonien. Ich wiederholte den Versuch an einer anderen Maus, welche am Tage darauf starb. In den mikroskopischen Präparaten traten wieder massenhaft Bacillen hervor; die Platten waren am nächsten Tage fast ganz verflüssigt. Ein mittelgrosses Kaninchen reagirte auf eine Injection von 1,5 ccm intra peritonaeum anfangs gar nicht. Nach Verlauf von acht Tagen hatten sich auf dem Rücken und an der Brust multiple, grosse Abscesse entwickelt, die weissen, käsigen Eiter enthielten. In demselben fanden sich jedoch keine Kommabacillen, sondern nur Kokken. Ein endgültiger Schluss auf die Pathogenität des Bacillus lässt sich aus diesen Versuchen wohl kaum ziehen; doch möchte ich eine, wenn auch geringe Virulenz derselben annehmen. Endlich injicirte ich noch einem Meerschweinchen eine vier Tage alte, an Bacillen sehr reiche Bouilloncultur intraperitoneal und zwar 1 ccm. Nach Verlauf von zwei Tagen war das Thier noch ganz munter, ging aber von da ab in seinem Gesundheitszustand zurück, zeigte geringe Fresslust und lag meistens zusammengekauert in seinem Käfig. Am sechsten Tage trat der Exitus letalis unter den Zeichen schwerer Dyspnoe ein. Die sofort vorgenommene Section ergab ein serös-hämorrhagisches Exsudat in der Bauchhöhle und ein ebensolches in den Pleurahöhlen und im Herzbeutel. Die Lungen waren infolge dessen stark comprimirt; auch ihr Luftgehalt war nur ein sehr geringer. Ich fertigte aus den Exsudaten sogleich einige Bouillonculturen und auch Platten an. Erstere waren schon nach einem Tage von den charakteristischen Häutchen bedeckt; die mikroskopische Untersuchung ergab vielfache Kommabacillen, aber auch nicht gekrümmte Stäbchen und Kokken. Auf den Platten zeigten sich meist Colonien von Kokken, die denen der Kommabacillen sehr ähnlich sahen, nur dass sie ein etwas dunkleres Centrum besassen. Aber auch einzelne, wenn auch nicht zahlreiche Colonien der Kommabacillen hatten sich entwickelt. Aus diesem Versuche nun ist es wohl gestattet zu folgern, dass die primär vorhandenen Bacillen eine secundäre Invasion der Kokken (Staphylokokken) vorbereiteten und begünstigten. Sie selbst sind also wohl nicht direct pathogen, sind aber der Einwanderung pathogener Keime in hohem Masse förderlich.

Verhalten gegen Farbstoffe: Farbstoffe werden mit Leichtigkeit aufgenommen, und es gelang mir, die Organismen mit Anilinwasser-Gentianaviolet, mit Carbolfuchsin und Bismarckbraun zu färben. Alkalische Methylenblaulösung musste einige Zeit lang einwirken und gab auch dann noch nicht so klare Bilder wie die übrigen Färbemittel. Die Färbung nach der Gram'schen Methode gelang nicht; vielmehr entfärbten sich die Bacillen hierbei.

Temperaturverhältnisse: Die Entwicklung findet ebensowohl bei Zimmertemperatur, wie bei 25°, wie auch bei Körpertemperatur statt; jedoch ist letztere für das Wachsthum entschieden am vortheilhaftesten.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich eine auffällige Aehnlichkeit dieses von mir gefundenen Bacillus mit dem Koch'schen, und ich möchte mir daher den Vorschlag erlauben, ihn Bacillus choleroides zu benennen. Trotz des ähnlichen Verhaltens ist aber dennoch eine scharfe Differentialdiagnose immerhin möglich. Bei Behandlung einer Bouilloncultur mit Schwefelsäure tritt besonders schön bei vorsichtiger Schichtung eine zart rosarothe Färbung auf, die aber bei längerem Stehen-

lassen bald in Braun umschlägt, während eine Choleracultur eine kirschrothe Farbe gibt. Bei Zusatz von Schwefelsäure und Jodkaliumstärkekleisterlösung tritt ebensowenig wie bei Behandlung mit Sulfanilsäure und salzsaurem α Naphthyldiamin eine Blaufärbung auf, so dass also keine Nitritbildung durch diese Bacillen zu Stande kommt. Weiter wäre noch die etwas schnellere Verflüssigung der Gelatine zu beachten: eine einen Tag alte Cultur des Bac. choleroides ist in der Verflüssigung schon so weit vorgeschritten wie eine 3—4tägige Choleracultur; desgleichen das im Ganzen etwas raschere Wachsthum auf sämmtlichen Nährböden.

Ich komme jetzt auf die zweite Art von Mikroorganismen, deren Nachweis in diesem Falle möglich war, auf die oben schon erwähnten Kokken, welche im Deckglastrockenpräparat in geringerer Menge hervortraten als der Bac. choleroides. Dieselben waren mässig gross und zeigten unter dem Mikroskop keine weiteren Besonderheiten.

Platten: Die Colonien erscheinen dem Auge als kleine, weisse Pünktchen, die sehr langsam wachsen und fast nie bis an die Oberfläche vordringen. Unter dem Mikroskop tritt eine grosse Aehnlichkeit mit den Culturen des Streptococcus pyogenes zu Tage. Dieselben repräsentiren sich als bräunliche Häufchen von scharf kreisförmiger Begrenzung; eine leichte Körnung ist deutlich zu sehen. Eine geringe Verflüssigung tritt allmählich ein.

Gelatinestichcultur: Längs des Stiches haben sich kleine, schleierartige Streifen gebildet von schwach gelblicher Farbe. Das Wachsthum ist ein ziemlich langsames und schreitet an der Oberfläche und nach der Tiefe zu gleichmässig fort. Alsbald tritt Verflüssigung ein, die von der Oberfläche nach der Tiefe zu fortschreitet.

Blutserumcultur: Viele stecknadelkopfgrosse, weisslich-graue Plaques mit scharf abgesetzten Rändern. Ein bedeutendes Weiterwachsen ist nicht zu beobachten.

Agarcultur: An der Oberfläche ist die Entwicklung ziemlich stark. Es bildet sich ein weisslicher Belag, der vom Centrum nach dem Rande zu sich abflacht. Nach der Tiefe zu ist das Wachsthum unbedeutend. Eine schwache Gelbfärbung ist auch hier erkennbar.

Kartoffelcultur: Unsichtbares, aber ziemlich bedeutendes Wachsthum, ohne dass die Oberfläche der Kartoffel verändert wird. Nur die Randzone tritt durch eine schwach dunkle Färbung hervor. Im Centrum ein schwach gelblich gefärbter Fleck.

Bouilloncultur: In der Bouillon entsteht sehr bald eine geringe Trübung, die nur sehr langsam zunimmt und keinen hohen Grad erreicht. Zur Bildung eines Häutchens kommt es nicht.

Figurenerklärung. Bacillus choleroides. Fig. 1: Aeltere Plattencolonie, und Fig. 2: Jüngere Plattencolonie, bei 100facher Vergrösserung. Fig. 3: 1 Tag alte Gelatinecultur. Fig. 4: 3 Tage alte Gelatinecultur. Fig. 5: Kartoffelcultur. Fig. 6: Bacillen bei 1000facher Vergrösserung.

(Schluss folgt.)

Aus der chirurgisch-orthopädischen Privatklinik des Privat-Docenten Dr. A. Hoffa in Würzburg.

Weitere Beiträge zur Orthopädie.

Von Dr. *Albert Hoffa*, Privatdocent der Chirurgie an der Universität Würzburg.

(Schluss.)

II. Verbesserungen resp. Ergänzungen an meinem Stützcorset für Skoliosen.

Da die Rückenmusculatur bei stärkeren Skoliosen nicht sofort im Stande ist, die mobilisirte Wirbelsäule in ihrer richtigen Lage zu erhalten, da sich vielmehr die Patienten auch nach längerer Behandlung meist nur momentan gerade zu halten vermögen, so braucht man zur dauernden Stütze der Wirbelsäule unbedingt einen Stützapparat. Als solchen benütze ich seit mehreren Jahren nach dem Vorgange Hessing's ein Corset, und zwar lasse ich dasselbe Tag und Nacht tragen. Denn nur dadurch, dass in diesem Corset die Wirbelsäule und die Rippen sozusagen wieder gerade wachsen, ist eine Correction hochgradigerer Skoliosen möglich.

Die Grundlage des Corsetes (Fig. V u. VI) bildet ein genau anliegendes, mit gutem Taillen- und Beckenschluss versehenes Corset aus Drill. Die Schnürung desselben befindet sich auf der vorderen Seite des Rumpfes; hinten liegt es ohne Unterbrechung der Fläche des Rückens an. In die beiden Brusthälften werden zum Schutz der Brüste je zwei Fischbeinstäbe eingelegt, und wird das Corset von vorneherein so gearbeitet, dass die Brust sich vollständig ausdehnen kann.

Am Becken bekommt nun dieses Stoffcorset seinen Halt dadurch, dass an den beiden Seiten je ein Hüftbügel (a), genau dem Verlauf der Darmbeinkämme entsprechend, angebracht wird. Die vordere Spitze des Bügels reicht bis unter die Spina ilei anterior superior, die hintere bis zu der hinteren Begrenzung des Trochanter major. An den oberen Rand dieses Hüftbügels sind je zwei starke, aus Bandstahl verfertigte Schienen (b, b) zur seitlichen Stütze des Rumpfes mit Schrauben befestigt. Diese Seitenschienen tragen an ihren oberen Enden stellbare gepolsterte Armstützen (c), der hintere Theil des Rumpfes erhält seine Stütze durch zwei zu beiden Seiten der Dornfortsatzlinie verlaufende, von etwas oberhalb der Spinae des Schulterblattes bis etwas unterhalb der Verbindungslinie der beiden Trochanteren reichende starke Schienen (d, d), die an ihren oberen Enden federnd geschmiedet sind, damit sie sich elastisch auf das Schulterblatt legen und das Abstehen des oberen Corsetrandes verhüten.

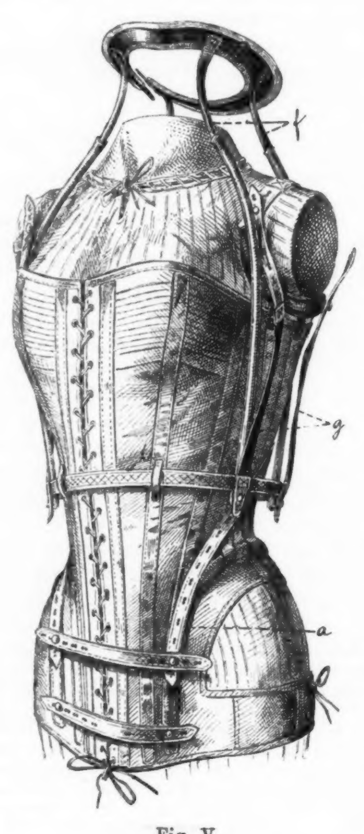


Fig. V.



Fig. VI.

Die Hauptsache ist die genaueste Adaption aller Schienen an den Körper. Ich lasse die Adaption stets bei leichter Suspension des Patienten ausführen. Die Contouren des Rückens erhält man dadurch, dass man etwa fingerbreite, flach gewalzte Streifen einer Mischung von $^2/_3$ Blei und $^1/_3$ Zink an den Körper anpresst. Diese Mischung ist deshalb ausgezeichnet, weil sich auch die Hüftbügel bequem aus derselben biegen lassen. Nach diesen so erhaltenen Contouren werden nun die Schienen geschmiedet. So erhält man die Hauptform derselben. Die

richtige, definitive Form aber können sie nur dadurch bekommen, dass bei der Anprobe des Corsetes jede Schiene für sich noch einmal revidirt und nachgepasst wird. Endgültig werden die Schienen erst an dem Körper des Patienten selbst dressirt.

An den fixen Schienen des Corsetes sind kleine Metallknöpfe angebracht. Diese dienen zum Einknöpfen der Riemen. Zwei dieser Riemen verlaufen von den Achselstützen über die Schultern und kreuzen sich auf dem Rücken, um an den gegenständigen Hüftbügeln befestigt zu werden. Sie ziehen die Schultern zurück oder — verhindern das Vorfallen derselben. Zwei andere Paare von Riemen verlaufen über den Bauch und den unteren Theil des Rückens, indem sie übereinander vorn und hinten an die Hüftbügel angeknüpft werden. Sie fixiren mit das Becken und verhindern das Vordringen des Bauches. Elastische Züge bringe ich selten an dem Corset an. Bei starker seitlicher Verschiebung des Rumpfes gegen das Becken kann man aber zweckmässig einen redressirenden Zug von der Achselstütze, welche der Seite der Convexität der Brustkrümmung entspricht, zum gegenständigen Hüftbügel leiten.

der unterhalb der Protuberantia occipitalis externa das Hinterhaupt umgreift, seinen vorderen Stützpunkt an den Kieferwinkeln findet und durch einen einfachen Scharnier- und Feder-Klappmechanismus geöffnet und geschlossen werden kann, sind auf beiden Seiten je zwei, also im Ganzen 4 Stäbe (f) angeschraubt, die der Körperform genau entsprechend an dem Hals und Thorax herablaufen, um in der Taillengegend zu endigen. Ihre unteren Enden tragen Knöpfe. An diese Knöpfe wird das untere Ende je eines Gummistreifens (g) angeknöpft, dessen oberes Ende in einem Knopf angehängt wird, der sich je am vorderen und hinteren Ende der Achselkrücke befindet. Spannt man nun diese 4 Gummibänder an, so haben sie das Bestreben, den Kopfring und damit den Kopf selbst in die Höhe zu drängen. So lässt sich auf die einfachste Weise eine stetige, elastische Extension des Kopfes erzielen. Je stärker man die Gummibänder anspannt, um so mehr wird der Kopf gehoben. Man hat es also ganz in der Hand, diese Extension nach Belieben zu variiren.

Ich möchte diese Art der Kopfextension angelegentlichst empfehlen. Sie ist, wie ich nach vielem Probiren heraus-

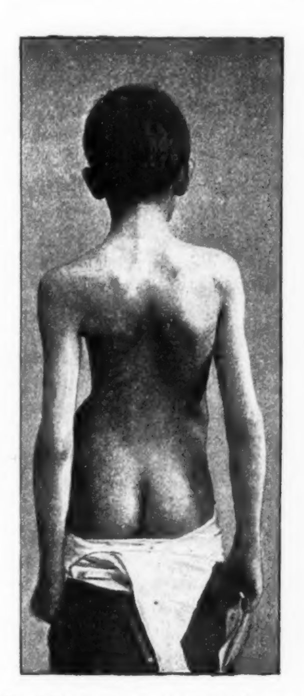


Fig. VII. (Bestmöglichste Haltung beim Eintritt in die Klinik.)





Fig. VIII.

Fig. IX. (Bestmöglichste Haltung nach 4 monatlicher Behandlung.)

Ein so hergestelltes Corset ist in der That eine Stütze des Rumpfes und verdient daher allen andersartigen Vorrichtungen vorgezogen zu werden.

Bei allen schweren Skoliosen genügt nun dieses einfache Corset nicht zur Stütze der Wirbelsäule. Es muss vielmehr in solchen Fällen die Wirbelsäule von der Last des Kopfes befreit werden, denn sonst drückt letztere, sobald einmal eine compensirende Verkrümmung der Wirbelsäule im oberen Brust- und Halstheil vorhanden ist, immer in der abnormen Richtung auf die primären Krümmungen und man ist nicht im Stande eine wirkliche Correction der Lenden- und Brustkrümmungen zu erzielen.

Es ist nun gar nicht schwer, dieser Indication zu entsprechen. Man braucht nur am Corset eine Stützvorrichtung für den Kopf anzubringen. Diese stelle ich in folgender Weise her, indem ich auch wieder dem Vorgange Hessing's folgend, einen elastischen Zug benutze. Ganz ähnlich verwendet denselben Heussner zur Stütze des Kopfes bei der Spondylitis.

An einem genau nach der Kopfform gearbeiteten Ring (e),

gefunden habe, unbedingt allen anderen Ersatzapparaten des früher üblichen Zwangmastes vorzuziehen.

Damit die ganze Stützvorrichtung selbst wieder einen festen Halt bekommt, was namentlich dann nothwendig ist, wenn man sie bei Spondylitis verwerthet, so ist es zweckmässig, in die unteren Enden der Stäbe, zwischen ihnen und den Gummibändern einen Riemen (h) durchzuführen und denselben vorn oder hinten zuzuschnallen. Der Riemen selbst läuft, damit er nicht in die Höhe schlüpfen kann, durch zwei hinten am Corset angebrachte Lederösen (i).

Zur Erläuterung des ganzen Verfahrens bilde ich beistehend eine schwere Skoliose ab. Der Patient erhielt das Corset, nachdem durch vorausgegangene (4 Monate) Redressionsübungen die Wirbelsäule nach Möglichkeit beweglich gemacht worden war. Man ersieht aus den Abbildungen (Fig. VII, VIII u. IX) ohne weitere Beschreibung die schöne corrigirende Wirkung des Corsetes. Ich glaube nicht, dass man auf irgend eine andere Weise ein gleich gutes Resultat erhalten kann. Mir wenigstens ist es nicht gelungen, trotzdem ich mir mit den verschiedensten Vorrichtungen viele Mühe gegeben habe.

III. Stützcorset zur Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.

Die Erfahrungen, die ich bei meiner nun schon über 50 mal von mir ausgeführten Operation der angeborenen Hüftgelenksverrenkung gemacht habe, haben mir, glaube ich, gelehrt, warum alle unsere Bemühungen, eine Heilung dieses Leidens herbeizuführen, scheitern müssen.

Der Grund ist ein anatomischer. In allen Fällen, in denen das Lig. teres bei der angeborenen Hüftverrenkung vorhanden ist, ist dasselbe bedeutend verlängert und verbreitert, ja oft ist es ein Band, so stark, wie die Achillessehne. Gelänge es nun, auch den verrenkten Schenkelkopf in das Niveau der alten Pfanne herunterzuziehen, so kann sich doch niemals eine Nearthrose bilden, weil sich stets das Lig. teres zwischen Kopf und Beckenwand einklemmen und den zur Bildung einer Nearthrose nothwendigen Contact der Knochen verhüten wird. Ist aber kein Lig. teres vorhanden, so ist es die Kapsel, die die Rolle desselben übernimmt. Dieselbe setzt sich bei der angeborenen Hüftverrenkung unmittelbar an der Grenze des Gelenkkopfes an. Eröffnet man nun das Gelenk mit dem von Langenbeck'schen Schnitt und zieht dann den Kopf herab, so sieht man, wie sich die Kapsel an dem Kopf in die Höhe schiebt. Daher kommt es, dass man auch bei der Untersuchung einschlägiger Präparate niemals eine wirkliche Nearthrose findet. Mir wenigstens ist eine solche nur in zwei Präparaten bekannt und da handelte es sich nicht um Luxationen nach hinten, sondern um solche nach vorn und oben. Auch in keinem einzigen der von mir operirten Fälle fand ich auch nur eine Andeutung einer Nearthrose. Drei dieser Kinder waren Jahre hindurch von Hessing und Paschen mit den bekannten Apparaten behandelt worden. Beide „Directoren" hatten wohl die Flexionsstellung des Schenkels etwas gebessert, von einem Herunterbringen des Kopfes aber in das Niveau der Pfanne oder von einer Nearthrose an der Stelle, wo der Kopf die Jahre hindurch da fixirt gehalten worden war, war keine Spur zu finden. In allen 3 Fällen musste die Operation typisch vollendet und zur Reposition des Kopfes eine ausgiebige Muskeldurchschneidung gemacht werden. Es lässt sich also auch nicht durch Hessing oder Paschen eine Heilung der angeborenen Hüftverrenkung erzielen. Der Schenkelkopf ist vielmehr bei ihrer Behandlungsweise nur so lange fixirt, als die Kinder die Apparate tragen. Werden diese fortgelassen, so stellt sich nach mehr oder weniger langer Zeit der alte Zustand wieder her. Das habe ich erst kürzlich wieder an einem Patienten gesehen, der Hessing's Apparat 5 Jahre hindurch getragen und ihn dann vor 3 Monaten abgelassen hatte.

Es giebt also keine Heilung der angeborenen Hüftverrenkung durch Apparate allein. In der Literatur spielt vielfach eine grosse Rolle der Fall, den Bukminster Brown angeblich dadurch geheilt hatte, dass er ihn in besonderer Extensionsvorrichtung 2 Jahre hindurch im Bette hielt. Auch in diesem Falle ist, wie ich vor Kurzem von einem amerikanischen Collegen hörte, der den Fall nach Jahren untersucht hat, ein völliges Recidiv eingetreten.

Ich glaube also von einer orthopädischen Behandlung, welche den Patienten starke Unbequemlichkeiten verursacht, abrathen zu müssen und verwende selbst nur noch in den Fällen, welche nicht operirt werden, ein Stützcorset, welches ein Hin- und Hergleiten des Schenkelkopfes verhütet, dadurch den watschelnden Gang einschränkt und gleichzeitig die Verbildung der Wirbelsäule nach Möglichkeit corrigirt.

Ich beschreibe dieses Corset namentlich auch darum, weil ich es zur Nachbehandlung der von mir operirten Fälle verwende. Es stellt eine Combination des vorher beschriebenen Skoliosencorsetes mit dem Hessing'schen Beckengürtel dar, den ich bereits in meiner vor kurzem erschienenen Arbeit über die ambulante Behandlung der tuberculösen Hüftgelenksentzündung (Kiel 1893, Verlag von Lipsius und Fischer) beschrieben und abgebildet habe.

Fig. X.



Fig. XI.

Anstatt aus den gewöhnlichen, den Darmbeinkämmen folgenden Bügeln des einfachen Skoliosencorsetes, besteht der untere Theil des für die Hüftverrenkungen bestimmten Corsetes aus 2 Hälften von Schienen, welche das Becken absolut fest zu fixiren im Stande sind. Beide Hälften werden auf dem Rücken durch zwei parallel verlaufende horizontale Schienen zusammengehalten. Die Befestigung dieser horizontalen Schienen an der einen Beckenhälfte geschieht mittelst Drehschrauben (Fig. X a a), so dass die beiden Beckentheile leicht auseinander genommen werden können. Die beiden Beckenhälften selbst bestehen aus 2 Schienen. Die eine derselben (b) verläuft, selbstverständlich den Contouren des Beckens auf das innigste folgend und vor der Spina ilei anterior superior beginnend, längs der Crista ilei und endigt am hinteren Ende des Darmbeinkammes nach unten umbiegend, bis nahezu zur Gesässfalte. Die zweite Schiene (c) geht von der Spina ilei anterior superior in die Leiste und von hier, wo sie gut gepolstert ist, dicht über dem Trochanter major nach hinten, um an der ersten Schiene hinten, entsprechend dem Kreuzbein angeschraubt zu werden.

Auf der Vorderseite werden die beiden Beckenhälften durch einen Riemen zusammengehalten, welcher an den Enden der Leistenschienen angeknöpft wird.

Dieser Beckengürtel, welcher dem Trochanter major wirklich einen Stützpunkt bietet, wird nun, um ein Hinaufgleiten desselben noch sicherer zu verhüten, mit dem Skoliosencorset in der Art combinirt, wie dies aus den Zeichnungen (Fig. X und XI) hervorgeht. Der einzige Unterschied in der Anferti-

gung des Corsetes besteht darin, dass dasselbe für unseren Fall hinten zum Schnüren eingerichtet werden muss und zwar reicht die Schnürung bis in das Niveau der Darmbeinkämme.

Wer dieses combinirte Corset probirt und es wirklich passend gestalten lässt, wird mit der Wirkung desselben zufrieden sein; dessen bin ich sicher. Dasselbe braucht nur unter Tags getragen zu werden. Nachts noch eine Extension am Bein anbringen zu lassen, halte ich für unnöthig; man erreicht damit doch so gut wie nichts.

Zur Anwendung des Cocaïns in der Ohrenheilkunde.

Ein casuistischer Beitrag von Dr. *A. Hecht* in Lohnau.

Am 19. Juni vorigen Jahres erkrankte ich Nachmittags im Anschluss an den Genuss einer etwas starken Cigarre unter den Symptomen einer leichten Nikotinvergiftung. Da es mir im Zimmer zu schwül wurde, beschloss ich einen kleinen Spaziergang zu machen, zumal eine herrliche Witterung hiezu einlud. Unterwegs stattete ich einer befreundeten Familie einen Besuch ab. Hier überraschte mich plötzlich die Wahrnehmung, dass ich das Gespräch der Anwesenden nicht so deutlich vernahm, wie sonst. Eine nähere Untersuchung ergab, dass ich auf dem linken Ohre gänzlich taub geworden. Selbst in unmittelbarer Nähe des Ohres konnte ich das Ticken der Taschenuhr nicht wahrnehmen. Nur die Knochenleitung war erhalten. Gleichzeitig stellten sich Ohrgeräusche von zischendem Charakter ein, welche mich besonders Nachts, wenn ringsum alles ruhig war, ausserordentlich molestirten. Mein Hörvermögen war auf dem linken Ohr derartig reducirt, dass ich das Athmungsgeräusch der Lungen oder die Herztöne beim Auscultiren nicht hörte. Stechende Schmerzen im Ohre fehlten indess gänzlich.

Aus der Art und Weise, wie sich das Leiden entwickelt hatte, schloss ich, dass es sich nur um eine Hyperämie des Trommelfells, vielleicht auch der Paukenhöhle handeln könne. Eine acute Mittelohrentzündung konnte ich deshalb ausschliessen, weil der chronische Rachenkatarrh, an welchem ich leide, zur Zeit mir keine Beschwerden machte. Die Eustachischen Tuben waren für Luft leicht passirbar. Ausserdem muss ich bemerken, dass ich bis zu jenem Tage überhaupt nicht ohrenleidend gewesen bin.

Die Therapie, welche ich damals anwandte, bestand in den ersten 2 Tagen in Auflegung einer kleinen Eisblase auf den Warzenfortsatz der erkrankten Seite, in Verstopfung des Gehörgangs durch einen eingeölten Wattepfropf und in der Anwendung von Laxantien, welche rasch einige wässrige Stühle herbeiführten. Nach dieser Zeit machte ich wiederholte Einpinselungen von Jodtinctur auf den Warzenfortsatz und Einträufelungen von Adstringentien in den äusseren Gehörgang der erkrankten Seite.

Trotz dieser Maassnahmen konnte ich keinerlei Besserung constatiren. Als letzten Heilversuch beschloss ich daher am 5. Tage im Vertrauen auf die ischaemirende Wirkung des Cocaïns, letzteres in 5 proc. Lösung lauwarm in den Gehörgang einzuträufeln. Unmittelbar nach der Einträufelung bemerkte ich, dass das Hörvermögen sich eher verschlechterte, jedoch nach ca. 8 Minuten kam es mir vor, als ob ein Vorhang von meinem Ohre gefallen wäre. Ich konnte jetzt selbst in einer Entfernung von Armeslänge, wenn es im Zimmer still war, das Ticken der Taschenuhr deutlich wahrnehmen. Gleichzeitig war das Ohrensausen gänzlich geschwunden. Hocherfreut über den Erfolg dieser Maassnahme, träufelte ich nochmals einige Tropfen obiger Cocaïnlösung in den nämlichen Gehörgang: Abermals verschlechterte sich das Hörvermögen, um nach einigen Minuten völlig zur Norm zurückzukehren. In den nähsten Tagen machte sich mir beim Kauen und Gähnen, oder wenn ich die Kiefer fest aufeinander presste, ein kleinblasiges Rasseln im erkrankten Ohre bemerkbar, das aber in der nächsten Woche spontan verschwand. Das Gehör war dabei stets normal und ist es bis auf den heutigen Tag geblieben!

Dass die Beseitigung dieses Ohrenleidens lediglich den Cocaïneinträufelungen zuzuschreiben ist, kann nach dem eben Mitgetheilten nicht dem geringsten Zweifel unterliegen. Trotzdem hätte ich es nicht gewagt, diese an mir in ganz objectiver Weise erprobte Wirkung des Cocaïns zu veröffentlichen. — diese Mittheilung wäre sicher einem skeptischen Kopfschütteln begegnet — wenn ich nicht zufälligerweise dieser Tage im Jahrbuch der prakt. Medicin von S. Guttmann, Jahrgang 1891, S. 526 eine Notiz von Stanislaus v. Stein gefunden hätte, welche die Richtigkeit meiner Beobachtung zu bestätigen geeignet ist.

Dieser Autor rühmt in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1890, No. 3 seine ausgezeichneten Erfolge, welche er mit einer Verbindung von Cocaïn mit Resorcin bei allen mit hyperämischen Zuständen verbundenen Affectionen des äusseren Gehörganges, des Trommelfelles und der Paukenhöhle erzielt hat. Dieser Autor verordnet:

Aq. destillat. 10,0
Resorcin 0,1
Cocaïn. hydrochlor. 0,2—0,5
(Morph. hydrochlor. 0,01—0,05 bei Schmerzen).

Die Lösung soll täglich 2—4 mal erwärmt in den Gehörgang eingeträufelt und 5—15 Minuten darin belassen werden, muss dann jedoch unbedingt durch hygroskopische Baumwolle aus dem Ohr entfernt werden, da sie bei längerem Verweilen meistens ungünstig auf den Localprocess einwirkt. Sollte sich nach öfteren Einträufelungen Jucken oder sogar ein Ekzem des Meatus auditorius externus einstellen, so empfiehlt v. Stein, jedesmal vor und nach dem Eingiessen die Muschel und den äusseren Theil des Gehörganges mit folgender Salbe zu bestreichen:

Lanolin.
Vaselin. flav. pur āā 5,0
Zinc. oxydat. 1,0
Acid. boric. subtiliss. pulverat. 0,5
Mfungt.

Dass an den Erfolgen, wie sie v. Stein mit obiger Solution erzielt, das Resorcin keinen Antheil hat, geht zur Genüge daraus hervor, dass eine 5 proc. Cocaïnlösung ohne Zusatz von Resorcin sich in meinem Falle als gleich wirksam erwiesen hat. Gleichwohl halte ich den Zusatz von Resorcin nicht für überflüssig, da er geeignet ist, die Haltbarkeit der Cocaïnlösung zu erhöhen. Neuerdings empfiehlt auch Wolfstein, bei Otitis media acuta von einer 5 procent. Cocaïnlösung 5—6 Tropfen in den äussern Gehörgang einzuträufeln. Hierdurch soll nicht nur der Schmerz beseitigt werden, sondern auch die Dauer der Affection wird abgekürzt und mit ziemlicher Sicherheit der Eiterung vorgebeugt. In der Mehrzahl der Fälle waren 4—5 mal täglich vorzunehmende Instillationen ausreichend, um nach 2—3 Tagen das Leiden zu beseitigen. (cf. Allg. medic. Central-Ztg. 1893, No. 38.)

Uebrigens dürfte die Mittheilung nicht ohne Interesse sein, dass Kiesselbach schon früher (cf. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1889, No. 9) Injectionen von 5—10 Tropfen Cocaïnlösung zur Bekämpfung von Ohrgeräuschen per tubam ausgeführt und empfohlen hat. Dieselben haben sich besonders in frischen Fällen bewährt. Oft genügte bereits eine Einspritzung, um die Geräusche völlig zu beseitigen. Die Einspritzungen werden meist in Zwischenräumen von 3—5 Tagen wiederholt. In chronischen Fällen wurde nur zuweilen ein Erfolg erzielt. Die Erklärung sucht Kiesselbach in der Herabsetzung des arteriellen Druckes durch mittlere Gaben von Cocaïn. Bei allzu grossen Dosen oder zu starker Concentration der Cocaïnlösung treten leicht stürmische Erscheinungen, wie heftiger Schwindel, Erbrechen, Zittern, sogar Bewusstlosigkeit auf. Ueber einen solchen Fall berichtet erst neuerdings wieder Ficano (Referat in Annal. des maladies de l'oreille 1891, No. 1). Die Intoxication trat hier nach Injection von 4—5 Tropfen einer 5 procent. Lösung in die Paukenhöhle ein. Die Erscheinungen, Zittern, Schwindel und Erbrechen, hielten 4 Stunden an. Nach Kiesselbach sind sie darauf zurückzuführen, dass sich die durch das Cocaïn in der Paukenhöhle erzeugte Ischaemie auf das Labyrinth fortpflanzt. Es dürfte daher Vorsicht am Platze sein. Man beginne also zuerst nur mit 3—4 procent. Cocaïnlösungen.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

E. Metschnikoff: Recherches sur le choléra et les vibrions. II. mémoire sur la propriété pathogène des vibrions. Annales de l'institut Pasteur 1893, No. 7, p. 562.

Metschnikoff veröffentlicht neue wichtige Experimentalstudien zur Cholerafrage, bei denen eine grössere Anzahl von Infectionsversuchen am Menschen, nach Analogie jenes von Pettenkofer, zur Ausführung kamen.

Einleitend werden die Schwierigkeiten einer sicheren Diagnose des Choleravibrio näher beleuchtet, die, entgegen dem, was man erwarten sollte, mit den voranschreitenden Erfahrungen, mit der wachsenden Auffindung nahe verwandter Formen, namentlich in den verschiedensten Wasserläufen, von Tag zu Tag grösser werden. Was früher als charakteristisches Kennzeichen galt, die Form der Bacterien, Beweglichkeit, Wachsthumsart in Gelatine, genügt nicht mehr. Koch selbst beschreibt einen Cholerafall, dessen Vibrionen die Gelatine gar nicht verflüssigten, während der Choleravibrio aus Massaua weit stärker peptonisirt als die typische Form. (Neucki betrachtet neuestens den Choleravibrio von Massaua als eine zwischen dem echten Choleravibrio und dem Vibrio Metschnikovi [Geflügelcholera] inmitten stehende Varietät. Ref.) Die Form der Vibrionen ist sehr variabel. Friedrich beschreibt eine Choleracultur aus Shanghai mit fast geradlinigen Stäbchen und eine andere aus Malta mit kugligen Wuchsformen.

In seinem neuen Aufsatz über Diagnostik der Cholera legt Koch deshalb besonderen Werth auf die Nitrosoindol-(Choleraroth-) Reaction und auf die Virulenz für Thiere, Merkmale, die jedoch ebenfalls variiren. (Kürzlich beschrieb M. Rubner unter dem Namen „Vibrio Berolinensis" einen aus dem Stralauer Leitungswasser in Berlin gezüchteten, dem Choleravibrio ungemein ähnlichen Spaltpilz, der die Nitrosoindolreaction prachtvoll giebt. Ref.) Man kennt echte Cholerabacterien, denen die Indolreaction abgeht, während anderseits der V. Metschnikovi Rothfärbung zeigt. Aehnlich verhält es sich mit der Virulenz. Allerdings treten alle diese Schwierigkeiten in vollem Umfange nur entgegen, wenn es sich um das Feststellen von Choleravibrionen im Wasser handelt, weil hier ähnliche Arten sehr häufig vorkommen. Im menschlichen Darm, bei choleraartiger Erkrankung läuft man weniger Gefahr, da hier ähnliche Vibrionen sich nur selten (Verf. führt einen solchen Fall an) vorfinden. Immerhin ist es vollberechtigt, wenn Metschnikoff erklärt: „Beim gegenwärtigen Zustand der Bakteriologie erscheinen die Vibrionen nicht als gute und wohl definirte Species, sondern bilden eine Gruppe von sehr variabeln und buntscheckigen Formen, unter denen die Orientirung oft sehr schwer fällt."

Die Experimente von Metschnikoff wurden der Reihe nach mit dem ursprünglich aus Käse stammenden Vibrio von Deneke, dem Vibrio Proteus von Finkler-Prior, dem Vibrio Metschnikovi, schliesslich mit dem echten Choleravibrio durchgeführt. Die beiden ersterwähnten erwiesen sich bei Thieren (hauptsächlich Meerschweinchen) als pathogen, in ähnlicher Weise wie die echten Cholerabacterien. Bei mehreren Versuchspersonen bewirkte ihre Einführung per os, nach vorheriger Neutralisation des Magensaftes, zum Theil geringe Darmbeschwerden und rasch vorübergehende diarrhöische Entleerungen, während Vibrio Metschnikovi, dessen Pathogenität für Thiere eine weit stärkere ist, beim Menschen erfolglos blieb.

Bei den Versuchen mit echten Choleravibrionen wurde vor Allem auf deren Virulenz geachtet, die hier ungemein verschieden sein kann. Als Extreme führt M. an die Choleracultur von Massaua von höchster Virulenz (auch in Europa wurden im vorigen Jahre wiederholt Vibrionen von sehr grosser Virulenz isolirt) und eine aus der Pariser Epidemie 1884 stammende von geringster. Zu den Versuchen am Menschen dienten 3 verschiedene Choleraculturen von bekannter Virulenz, eine aus Hamburg, eine aus Courbevoie, die dritte aus dem Institut Pasteur stammend. Mit der mässig virulenten Hamburger Cultur machte M. zuerst an sich selbst einen Versuch, nachdem er schon 2 Tage vorher ohne Erfolg eine Aufschwemmung des Finkler-Prior'schen Vibrio zu sich genommen hatte. Die Hälfte einer 16 Tage alten Agarcultur des Hamburger Choleravibrio blieb trotz vorheriger Neutralisation des Magensaftes mit 1 g Na. bicarb. ohne jede Wirkung; ebenso trat kein Erfolg ein bei M.'s Assistent, der die andere Hälfte der Cultur zu sich nahm. Eine Probeaussaat erwies, dass die Vibrionen sehr lebens- und entwicklungsfähig waren. Die Darmentleerungen blieben im Laufe der folgenden Woche bei beiden Personen normal, und es gelang nicht, Vibrionen in denselben nachzuweisen.

8 Tage später nahmen beide Experimentatoren unter gleichen Bedingungen wieder je eine halbe Agarcultur der Hamburger Cholera (diesmal 6 Tage alt). M. lebte darnach wie gewöhnlich, verzehrte namentlich seiner Gewohnheit gemäss viel Vegetabilien (Rettige, Salat, Gurken, Erdbeeren). Trotzdem zeigte sich bei ihm, so wenig als bei seinem Assistenten eine krankmachende Wirkung bis zum Ende des 6. Tages, wo beide Versuchspersonen Kollern im Leib und ein gewisses Unbehagen verspürten. Am folgenden Tage verstärkte sich das bei M., er entschloss sich aber dennoch zu einem sofortigen dritten Versuch, wobei $^1/_3$ Agarcultur (diesmal frisch herangezüchtet, erst 17 Stunden alt) eingeführt wurde, wiederum nach vorheriger Aufnahme von 1 g Na. bicarb. (stets 2 Stunden nach dem Frühstück). Die gleiche Dosis nahm M.'s Assistent und ferner eine dritte Versuchsperson, die bisher nur einen Versuch mit V. Metschnikovi an sich angestellt hatte. Bald nach dieser erneuten Aufnahme von Cholerabacterien fühlte sich M. wieder ganz wohl, ebenso an den folgenden Tagen. Bei ihm, wie bei seinem Assistenten zeigte sich sogar Neigung zur Constipation. Erst nach 9 Tagen bekam M.'s Assistent Diarrhöe, zu der er überhaupt habituell neigte; doch konnten in den Dejectionen keine Vibrionen gefunden werden, weshalb letztere nicht als die Ursache dieser Diarrhöe angesehen werden können. Anders verlief das Experiment bei der dritten Versuchsperson, welche zum erstenmale den echten Choleravibrio aufgenommen hatte. Hier traten schon 16 Stunden nachher Durchfälle ein, welche mit Unterbrechungen 6 Tage lang anhielten, übrigens ohne das Allgemeinbefinden dieses sonst gesunden Mannes zu stören. In den Dejectionen fanden sich Reinculturen von Cholerabacterien. M. glaubt, Angesichts dessen und im Hinblick auf die analogen Erfahrungen von Hasterlik, G. Klemperer, Sawtchenko u. s. w. annehmen zu dürfen, dass bei ihm und seinem Assistenten durch die wiederholte Aufnahme älterer Choleraculturen eine gewisse Unempfänglichkeit für die frische Cultur bewirkt worden sei. Hieraus würde sich dann erklären, wesshalb bei der dritten Versuchsperson, die zum erstenmale und sofort frisch gezüchtete Choleravibrionen einführte, eine soviel stärkere Wirkung eintrat.

Ueberhaupt stärkere Erfolge, im Gegensatz zu den bisherigen vorwiegend negativen, hatten die weiteren Versuche mit der wesentlich virulenteren Choleracultur von Courbevoie. Eine 21 Jahre alte, kräftige, gesunde Versuchsperson nahm zuerst 1 g Na. bicarb., dann $^1/_3$ Agarcultur frisch gezüchtete Cholerabacterien. Am folgenden Tage schon Beginn flüssiger, vibrionenhaltiger Ausleerungen, die 6 Tage lang mit Unterbrechungen unter geringer Störung des Allgemeinbefindens (nur am 6. Tag allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit) anhielten. Eine zweite Person, welche die gleiche Dosis der nämlichen Cultur erhielt, fühlte sich die 4 folgenden Tage wohl, abgesehen von Constipation, Kollern und Leibschmerzen. Auf ein Glycerinklystier erfolgten wiederholte wässerige und reichliche Durchfälle mit Cholerabacterien, nach denen bald definitive Genesung eintrat. Zu bemerken ist, dass diese wie die vorhergehende Versuchsperson ein halbes Jahr vorher von Haffkine mit subcutanen Injectionen von präparirten Choleraculturen behandelt worden war. Die diarrhoische Wirkung der Cholerabacterien war durch diese vorgängige Behandlung demnach nicht verhütet worden; M. nimmt an, die subcutane Methode sei weniger wirksam als die Immunisirung per os.

Eine dritte Versuchsperson, die nicht von Haffkine behandelt war, nahm ebenfalls $^1/_3$ Agarcultur von Courbevoie. und vorher Na. bicarb. Nach 17 Stunden Beginn gefärbter Durchfälle bei ganz gutem Allgemeinbefinden. Am 5. Tag,

als die Diarrhöen fast ganz aufgehört hatten, begeht die Versuchsperson „un imprudent écart de regime“, bestehend in dem Genuss mehrerer Gläser Bier, worauf erneute Durchfälle, die aber bald definitiv cessiren. In den flüssigen Dejectionen Reinculturen von Cholerabacterien.

Nach allen diesen Versuchen (es findet sich noch ein weiterer negativer verzeichnet) könnte es den Anschein haben, als ob die in colossalen Massen eingeführten Cholerabacterien durch die künstliche Züchtung im Laboratorium ihre Virulenz für den Menschen eingebüsst hätten, obwohl sie sich bei Meerschweinchen als virulent erwiesen. Ein weiterer Versuch, bei dem wirkliche Cholerasymptome auftraten, lehrte jedoch das Gegentheil. Ein junger, gesunder Mann von 19 Jahren erhielt 1 g Na. bicarb. und darauf eine Aufschwemmung von $^1/_3$ frisch gezüchteter Agarcultur der Cholera von Paris 1884, die sich bei Thierversuchen als wenig virulent erwiesen hatte. Nach 9 Stunden schwache Kolik, 3 Stunden später copiöse, flüssige Durchfälle, die 2 Tage anhielten, Anfangs gefärbt, später typisch reiswasserähnlich waren. Dabei wiederholtes Erbrechen und sogar einige Wadenkrämpfe. Am 2. Tag beinahe völlige Anurie. Am 3. Krankheitstag trat die Reaction ein, die zu definitiver Heilung führte. M. erklärt diesen Fall für zweifellose Cholera und weist darauf hin, dass derselbe unmöglich — da Cholera zu jener Zeit in Paris nicht vorkam — als zufällige Erkrankung aufgefasst werden könne. Die flüssigen Dejectionen enthielten Reinculturen von Cholerabacterien, und konnten letztere mittels der von M. als feinstes diagnostisches Hülfsmittel empfohlenen Vorcultur in einer Lösung von 1 Proc. Pepton Chapoteaut, 1 Proc. Kochsalz und 2 Proc. Gelatine noch 17 Tage lang, d. h. lange nachdem die Versuchsperson bereits genesen war, in den Dejectionen nachgewiesen werden.

In seinem Schlusswort erklärt M. den Choleravibrio zweifellos als den specifischen Erreger der Cholera. „Obwohl dunkle Punkte in der Aetiologie und Verbreitungsweise der Choleraepidemien (hauptsächlich die locale Immunität) vorhanden sind“, so müsse dennoch von jener Fundamentalwahrheit ausgegangen und die Erklärung auf Grund derselben gesucht werden. Anderseits ergebe sich aus den angeführten Experimenten, dass die Cholerabacterien in sehr grossen Quantitäten in den Organismus eingeführt werden können, ohne Cholera zu erzeugen. „Damit diese Krankheit entstehe, bedarf es einer besonderen Empfänglichkeit des menschlichen Körpers, deren Elemente uns unbekannt sind. Es handelt sich nicht um eine Prädisposition zu Verdauungsstörungen, sondern um etwas Besonderes.“ M. erwähnt dann die vielfachen Beziehungen, in welche die in den Organismus eingeführten Cholerabacterien sowie deren toxische Producte zu den Verdauungssäften und den Körperzellen gerathen. Auch die Phagocyten spielen bei der Cholera, wie M. direct beobachten konnte, unbestreitbar eine Rolle. Anderseits gerathen die Vibrionen und deren Toxine in Collision mit den übrigen Mikroben des Verdauungscanales und unterliegen dem Einfluss der verschiedenen Producte der letzteren. Alle diese complicirten Verhältnisse bedürfen der Aufklärung durch weitere Forschungen. (Also auch Metschnikoff kommt, unabhängig von der localistischen Lehre und Auffassung, auf Grund seiner Versuche am Menschen zu dem Schluss, dass der Choleravibrio an und für sich zur Choleraerzeugung nicht genügt, sondern dass eine besondere Prädisposition des Organismus erfordert wird. Die Virulenz des Choleraerregers scheint dem gegenüber von geringerer Wichtigkeit. Die von M. und seinen Versuchspersonen eingeführten Massen von Cholerabacterien waren ganz enorme, und es ist durchaus wahrscheinlich, dass bei Vorhandensein jener besonderen Prädisposition ein Theil der Versuche schlimm geendet hätte. Nach seiner, schon an anderem Ort geäusserten Auffassung möchte Referent diese besondere Prädisposition in Zusammenhang bringen mit dem von Pettenkofer auf Grund der epidemiologischen Erfahrungen postulirten y der Choleragenese unter der Annahme, dass dieses unbekannte, meist dem Boden entstammende Etwas — vielleicht ein zweiter lebender Keim — in den Organismus eindringend, die erforderliche Prädisposition für Ansiedlung des Choleravibrio liefert. Demgemäss müsste dieses wichtige, von Jahreszeit, Witterung und Oertlichkeit abhängige Element bei der Erzeugung von Choleraepidemien im erkrankten Organismus, und zwar hier nach Analogie der Malaria leichter als ausserhalb des Menschen aufzufinden sein.) Buchner.

Atlas der pathologischen Histologie des Nervensystems. Herausgegeben von Babes, Blocq, Ehrlich, Homen, Marie, Marinesco, Mendel, Moeli, v. Monakow, Ramon y Cajal, Vanlair. Redigirt von V. Babes und P. Blocq.

Die pathologische Histologie des Nervensystems hat mit der Zeit einen so grossen Umfang gewonnen, dass es den Büchern über pathologische Anatomie nicht mehr möglich ist, dieses Capitel in entsprechender Weise zu berücksichtigen. Ein Werk, das die in klinischen oder monographischen Arbeiten zerstreuten Ergebnisse der Forschung vereinigte, existirt bis jetzt nicht. Der Atlas der pathologischen Histologie soll diese Lücke ausfüllen; die Herausgeber gedenken zwar bloss nach möglichst sicheren Methoden gewonnene Resultate ihrer eigenen Untersuchungen aufzunehmen, hoffen aber dennoch, auch dem Bedürfniss einer Uebersicht der wichtigsten Veränderungen gerecht zu werden. Wo es nothwendig erscheint, sollen auch die normalen Verhältnisse kurz Berücksichtigung finden.

Das Werk wird in zwanglosen Heften in ungefähr 32 Lieferungen erscheinen. Das vorliegende erste Heft, 8 Tafeln mit 39 Seiten Text, ist den Nervenendigungen in den quergestreiften Muskeln gewidmet. Nach Beschreibung der Darstellungsmethode werden die normalen Verhältnisse bei Menschen, Kaninchen und Eidechsen kurz beschrieben und abgebildet. Hierauf folgen die Veränderungen der Endigungen nach Durchschneidung des Nervenstammes. Dieselben bestehen nach den Verfassern in der Hauptsache in einer starken Proliferation von Zellen, sowohl in den Nervenendästchen als in den Endbäumchen selbst, während die sich dunkel färbende nervöse Substanz verschwindet.

Die folgenden Abschnitte, über die Nervenendigungen bei Diabetes, Typhus, Pseudohypertrophie, Thomson'scher Krankheit, amyotrophischer Lateralsklerose, Polyneuritis, eignen sich nicht wohl zum kurzen Referat. Auch ist zu bemerken, dass alle diese Untersuchungen durchaus noch nicht abgeschlossen sind, sondern eher den Grund zu weiteren Forschungen legen dürften. — Die letzte Tafel stellt „neuro-musculäre Stämmchen“ in normalem und pathologischem Zustand dar.

In einigen wenigen und unwichtigen Details entsprechen Text und Abbildung einander nicht ganz. Im Uebrigen ist beides vortrefflich. Die Ausstattung ist eine splendide auch für einen Atlas. Bequem wäre es, wenn die Tafeln, die beim Lesen des Textes alle Augenblicke benützt werden müssen, neben den Text hinausgelegt werden könnten. Bleuler.

Neueste Archive und Zeitschriften.

Zeitschrift für klinische Medicin. 23. Band. 1. und 2. Heft.

(Schluss.)

6) Neisser-Königsberg: **Untersuchungen über den Typhusbacillus und das Bacterium coli commune.** (Aus der medicinischen Klinik in Königsberg.)

Roux und Rodet haben die Behauptung aufgestellt, dass der Typhusbacillus nichts anderes sei als eine Varietät des Bacterium coli und zwar soll der Typhusbacillus nur eine entartete und abgeschwächte Form des Bacterium coli darstellen, der seinerseits ausserhalb des Organismus Virulenz erworben habe und typhogen geworden sei. Die Unterscheidung zwischen Typhusbacillen und Bacterium coli gehört mit zu den schwierigsten Aufgaben der Bakteriologie, um so mehr als die Unterscheidungsmerkmale vielfach noch strittig sind. N. hat sich nun bemüht, festzustellen, ob den von einem Typhuskranken zu verschiedenen Zeitpunkten seiner Krankheit einwandsfrei gewonnenen Typhusbacillen irgend welche Eigenschaften zukämen, die zum Verlaufe der Krankheit in directer Beziehung ständen und ob diese Eigenschaften auch den gleichzeitig dem Darm desselben Patienten entnommenen Colibacterien zukämen oder mangelten.

Die Typhusbacillen wurden gewonnen durch Milzpunction Typhöser, die Colibacterien gleichzeitig aus dem Stuhl derselben Patienten; Typhus- und Colibacillen wurden getrennt durch ihr Culturverhalten auf der Kartoffel und durch die Fähigkeit letzterer Bacterien, Gas zu bilden.

Bei den an Mäusen angestellten Infectionsversuchen zeigte sich nun, dass die Virulenz der Typhusbacillen vom Beginn der Erkrankung gegen das Ende derselben zu abnimmt, während die Colibacillen unabhängig von der Dauer der Erkrankung wechselnden Virulenzgrad zeigten, dass selbst zu Beginn der Erkrankung gewonnene Coliculturen weniger giftig waren als am Ende der Erkrankung gewonnene. Dies verschiedene Verhalten der Virulenz von Bacterium coli und Bacterium typhi abdom. läuft nun nach Ansicht N.'s der Annahme Roux' und Rodet's direct zuwider.

Einen weiteren Weg zum Nachweise der Verschiedenheit der beiden Mikroorganismen lieferte N. noch durch den Nachweis, dass es nicht gelingt, Mäuse durch Vorbehandlung mit Typhusbacillen-Injectionen gegen Colibacillen zu festigen; Thiere, die gegen Typhusbacillen einen Impfschutz von 12—17 erreicht hatten, wurden durch die doppelte Menge der tödtlichen Dosis von Colibacillen getödtet.

Schliesslich zog N. zur Prüfung der Specifität der Typhusbacillen die Serumimmunisirung zu Hilfe; es sollte geprüft werden, ob Immunisirung mit metatyphösem Serum — mit Blutserum von Typhusreconvalescenten — eine Festigung der Mäuse gegen Colibacillen zu erzeugen im Stande sei. Das Vorhaben scheiterte an dem geringen Grade der durch Serum erreichten Giftfestigung. — Injection von metatyphösem Serum zeigte bei typhuskranken Menschen keine Wirkung.

Anhangsweise theilt N. noch die Erfolge von Injectionen metapneumonischen Serums bei Pneumonikern mit: Von 8 Fällen zeigten 3 nach der Injection regelrechte Krisen, 2 zeigten Pseudokrisen, bei dem 6. Falle trat vorübergehende Temperaturerniedrigung ein, die 2. Injection blieb dann erfolglos, 2 Fälle blieben unbeeinflusst.

7) Dapper-Kissingen: **Ueber den Stoffwechsel bei Entfettungskuren.** (Aus der II. medicinischen Klinik in Berlin.)

D. hat durch exacte, an sich selbst angestellte Versuche den Nachweis erbracht, dass bei Entfettungskuren das therapeutische Ziel: starker Fettverlust bei Schonung des Eiweissbestandes erreichbar ist, — in seinem Falle durch Verabreichung hoher Eiweissgaben, mittlerer Fett- und sehr geringer Kohlehydratmengen. Des Weiteren hat sich aber ergeben, dass man a priori auf ein so günstiges Ergebniss mit Sicherheit nicht rechnen darf, dass vielmehr durch unbekannte Factoren bedingte Verschiedenheiten schon bei der gleichen Person auftreten können, die noch grösser werden können, wenn noch die individuelle Verschiedenheit hinzu kommt. Es kann also ein Patient nur dann mit Sicherheit vor starken Fleischverlusten bewahrt werden, wenn während der Entfettung sein Eiweissumsatz von Zeit zu Zeit geprüft wird, seine N-Ausfuhr mit der N-Aufnahme verglichen wird.

Der Arbeit eingefügt ist ein Abschnitt über die Berechnung des Stoff- und Kraftwechsels, in dem die Möglichkeit detaillirter, ziffernmässiger Angaben über Gewichts-, Fleisch-, Fett- und Wasserbilanz des Körpers nachgewiesen wird; bezüglich desselben muss auf das Original verwiesen werden.

8) Goldscheider und Robert Franz Müller-Berlin: **Zur Physiologie und Pathologie des Lesens.** (Aus der I. med. Klinik in Berlin.)

Diese ausgezeichnete Arbeit eignet sich leider nicht zu einem kurzen Auszuge. Ihr hauptsächlichstes Resultat stellt eine Vereinigung der beiden über das Lesen aufgestellten Theorien — der Theorie des buchstabirenden Lesens (Grashey) und die der objectartigen Auffassung der Worte, des Lesens in Wortbildern (Löwenfeld) — dar; wir befolgen, nach G. und M., beim Lesen die verschiedensten Wege. Einzelnbuchstabiren, gruppenweises Erkennen, Errathen u. s. w. durch einander, ganz nach der Rücksicht, wie wir am schnellsten zum Ziele gelangen.

9) Grawitz-Berlin: **Zur Casuistik der selteneren Herzfehler.**

1. Fall von Tricuspidalstenose bei einem 24jährigen Bäckergehilfen. Klinisch hochgradige Herzhypertrophie, an der Herzspitze und am 5. Rippenknorpel rechterseits systolisches und diastolisches Schwirren; auscultatorisch über allen Ostien, besonders laut an der Spitze und über der Tricuspidalis zwei laute Geräusche. Die Diagnose — durch Autopsie bestätigt — lautete: Stenose und Insufficienz der Tricuspidalis, der Mitralklappe, geringere endokarditische Veränderungen an den Aortenklappen.

2. Bei einer 43jährigen, an Insuff. und Stenose der Mitralis leidenden Frau treten Compensationsstörungen auf: Vergrösserung des rechten Ventrikels; zu dem schon bestehenden auscultatorischen Phänomen gesellt sich ein leises systolisches und ein langgezogenes diastolisches Geräusch über der Pulmonalis, deutliches diastolisches Schwirren an der rechten Kante des 2 Finger breit unter den Processus xiphoideus hinabreichenden rechten Ventrikels; es wurde sonach die Annahme einer zu dem Mitralfehler sich gesellenden Pulmonalinsufficienz gerechtfertigt. Sittmann.

Vereins- und Congress-Berichte.

British medical Association.

61. Jahresversammlung zu Newcastle-on-Tyne. 1.—4. August 1893.

III.

Die vierte und letzte Generalversammlung brachte die von C. J. Cullingworth-London, St. Thomas-Hospital, gehaltene

Address in Obstetrics and Gynaecology.

Ueber Pelvioperitonitis und die pathologische Bedeutung der Tuben in Bezug zu derselben.

Der Erste, der die Pelvioperitonitis, die bis dahin als Cellulitis, Parametritis oder periuterine Phlegmone betrachtet wurde, als das erkannte, was sie ist, als locale Entzündung des Peritonealüberzugs der Beckenorgane, war Bernutz 1862. Aber erst durch die von Battey, Hegar und Lawson Tait beinahe gleichzeitig ausgeführte Operation der Entfernung entzündeter Ovarien und Tuben gelangte seine Lehre zu praktischer Bedeutung.

Cullingworth behauptet nun, dass sogar bei wirklich vorhandener Parametritis die Entzündung des Beckenbindegewebes erst secundär zur Salpingitis und Peritonitis entstehe. Der gewöhnliche Ausgangspunkt einer Beckenentzündung überhaupt sei eine Salpingitis septischen oder gonorrhoischen Ursprungs. Grund sind die anatomischen Verhältnisse der Tuben, welche einen natürlichen Eiterabfluss nach dem Uterus zu nicht gestatten, da durch die entzündliche Schwellung die unter normalen Verhältnissen sehr kleine uterine Tubenöffnung verschlossen wird. Der Eiter kann also nur durch das ovariale Ende der Tube und bei entzündlichem Verschluss desselben durch Bersten der Tubenwand in die Abdominalhöhle abfliessen. Desshalb finden sich auch die Zeichen peritonealer Entzündung am meisten in der Nähe des Fimbrienendes der Tuben. Eine primäre Ovariitis hält C. ebenso für unwahrscheinlich, Entzündung der Ovarien ist gleichfalls meist secundär zu einer Salpingitis.

Nach einem kurzen Hinweis auf die Complicationen der Salpingitis, Haemato- und Hydrosalpinx kommt C. auf die Untersuchungsmethoden zu sprechen. Er verlangt vor allem eine genaue und exacte Stellung der Diagnose vor der Operation und nicht erst nach eröffnetem Abdomen. Im Gegensatz zu der in England üblichen Untersuchung in linker Seitenlage empfiehlt er die deutsche Methode der bimanuellen Exploration der in Rückenlage befindlichen Patientin.

Die Therapie betreffend führt er an sechs, je 3 operirten und 3 nicht operirten, sehr genau beschriebenen Fällen den Beweis, dass eine Entfernung der Uterusanhänge, wenn dieselben Sitz einer schweren Erkrankung sind, eine lebensrettende Operation ist. Gleichzeitig aber macht er darauf aufmerksam, dass die Indicationen zu dieser Operation gegen früher sehr eingeschränkt sind und dieselbe namentlich zur Einleitung der Menopause und wegen neurotischen Affectionen nur mehr in den wenigsten Fällen zulässig ist. —

Aus den Sitzungen der einzelnen **Sectionen** sind folgende Vorträge und Discussionen bemerkenswerth:

Address in Anatomie und Physiologie.

Prof. Thomas Oliver-Durham wendet sich nach einer kurzen Einleitung betreffs des Studiums der Physiologie auf den englischen Hochschulen gegen die Antivivisectionisten und begründet in beredten Worten das Recht der Wissenschaft, an lebenden Thieren zu experimentiren, indem er speciell der Kirche das Recht abstreitet, in solchen Fragen sich zum Richter aufzuwerfen.

Das Hauptthema seines Vortrags bildeten die Untersuchungen über die Anaesthetica. Der Chloroformtod wurde bisher immer einer Herzlähmung zugeschrieben. Oliver glaubt mit Lauder Brunton, dass eine Lähmung des respiratorischen Centrums schuld sei. In Fällen, wo bei Thieren schon nach wenig Zügen der Tod eintritt, findet man bei Eröffnung der Brusthöhle Circulation und Respiration aufgehoben, das Herz aber noch ziemlich lange in Thätigkeit. Das Blut enthält 1—2 Vol. N auf 100 ccm Blut, 20 O und 20 bis 30 CO_2. Es kann in solchen Fällen keine directe Wirkung des Chloroforms auf das Respirations- oder Herzcentrum der Fall sein. Die Wirkung erfolgt durch die sensorischen Nervenendigungen des V. Gehirnnerven in der Nasenschleimhaut. Der Tod ist also in diesem Falle ein Reflexphaenomen.

In den andern Fällen, wo die letale Wirkung nicht sofort eintritt, wird zunächst die Respiration allmählich rascher und oberflächlicher, oder sie steht plötzlich still. Bei sofortiger Eröffnung des Thorax sieht man dann das Herz noch fortarbeiten, und die Kammern, speciell die rechte, überfüllt. Daraus ergiebt sich, dass eine Respirationslähmung die Todesursache ist und dass bei der Narkose neben der Ueberwachung des Pulses vor allem die Respiration controlirt werden muss.

In den meisten der von O. gemachten Experimenten mit Chloroform, Aether, Methylenbichlorid, Stickstoffoxyd, erfolgte der Tod durch Respirationslähmung, in ein paar Fällen unter dem Bild der Asphyxie. —

Die Anaesthetica verringern naturgemäss die Menge des durch die Lungen aufgenommenen Sauerstoffs. An dessen Stelle circuliren die entsprechenden Gase der Anaesthetica und die Anaesthesie ist die Folge ihrer Einwirkung auf das Gehirn und nicht auf die Cir-

culation. Chloroform wirkt sowohl auf das Blut als auf die Gehirnzellen. Im Blut ist es wahrscheinlich in Lösung gehalten oder, wie Schmiedeberg meint, es geht mit den rothen Blutkörperchen eine chemische Verbindung ein. Auf welche Weise erfolgt nun die Anaesthesie? Ob analog der durch Chloroform in den Muskeln bewirkten Gerinnung der Albuminsubstanzen, wie Claude Bernard meint, eine Semicoagulation in den Gehirnzellen erfolgt, oder nach H. Ranke durch eine vorübergehende Fixirung der Eiweissmoleküle in den Zellen der Gehirnrinde, ist noch nicht festgestellt. Die Geschwindigkeit, mit welcher das Bewusstsein wiederkehrt, ist ein Beweis dafür, dass keine ausgeprägte Veränderung in der physikalischen Structur der Zellen eintreten kann. —

Die Analyse der im Blute während der Chloroformnarkose enthaltenen Gase ergab eine grosse Menge von CO_2, einen Mangel an O und einen Ueberschuss von N. Bei Aether, der mit Recht als das ungefährlichste Anaestheticum gilt, ist die Sauerstoffmenge grösser, bei Stickgas dagegen ist der O fast vollständig durch N und NO ersetzt. —

Ausgehend von der Ansicht nun, dass der Tod vom Respirationscentrum aus erfolgt, machte Oliver Versuche mit Combinationen von Chloroform und Sauerstoff und Aether und Sauerstoff. Kaninchen, welche sehr schlecht die gewöhnliche Narkose vertragen, ertrugen diese combinirte Narkose. Am besten bewährte sich die Combination von Aether mit Sauerstoff. Die Athmung war völlig frei, und während die Anästhesie etwas langsamer eintrat als bei Aether allein, war der Schlaf ein sehr tiefer. Blut, das während der Narkose entnommen wurde, entleerte sich unter hohem Druck und selbst nach Eröffnung des Thorax blieben die Athmungsbewegungen noch eine Zeit lang erhalten, während das Herz $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang nach dem Tode noch fortarbeitete. Das Blut war von hellscharlachrother Farbe und enthielt eine genügende Menge von O. Die Pupillen blieben gut stecknadelkopfgross und zeigten nicht jene abnorme Erweiterung, die der Asphyxie eigenthümlich ist. — F. L.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

(Bei Acne rosacea) empfiehlt Petrini Bepinselungen mit 1,0 Resorcin und 2,0 Ichthyol auf 30,0 Collodium elasticum. Die Bepinselungen sind 3 Tage nach einander zu wiederholen und dann 5—6 Tage auszusetzen, bis die Collodiumhaut abgestossen ist; hierauf ist, wenn nöthig, eine neue Reihe von Bepinselungen vorzunehmen. Pusteln sind vorher zu entleeren. Die völlige Heilung soll nach 2—3 Wochen erfolgen. (Rif. med., 1893, III, No. 26.)

(Zur Cauterisation schlechtbeschaffener Wunden und Geschwüre [Chanker und Carcinom], sowie von Warzen, Pigmentflecken und Mälern) empfiehlt Thayer-San Francisco die Anwendung von Brennlinsen. Diese Aetzungen sollen vor anderen Cauterisationen den Vorzug haben, dass sie ganz scharf zu localisiren sind, dass der Schmerz alsbald nach der Aetzung schwindet, und endlich dass sie die Vitalität der Gewebe ganz besonders anregen, so dass die schlechtbeschaffenen Geschwürsflächen sich alsbald mit frischen Granulationen bedecken und schnell vernarben. Der italienische Augenarzt Dr. Sciascia will dieselbe Methode mit vorzüglichem Erfolge bei granulärer Ophthalmie angewendet haben. (Semaine méd., 1893, No. 47.)

(Zur Behandlung des Erysipels) empfiehlt Roudnew-Lublin die Application einer 40proc. wässerigen Thiollösung auf die erysipelatösen Stellen der Haut und ihre nächste Umgebung. In einigen Fällen gelang es, nach täglich 5maliger Auftragung der Thiollösung das Erysipel schnell zum Schwinden zu bringen, in der Mehrzahl der Fälle aber musste die Behandlung 2—4 Tage lang fortgesetzt werden. Innerlich wird von Roudnew im Anfange der Erkrankung eine Dosis von 0,6 Calomel und bei Erhebungen der Temperatur 0,6 Chinin und 0,5—1,0 Kampher in Emulsion gegeben. (Semaine méd., 1893, No. 50.)

(Bei putrider Bronchitis und Lungengangrän) empfiehlt Mac Naught intralaryngeale Injectionen von Guajacol und Menthol (6 bezw. 20 g in 200,0 Olivenöl), ausserdem Pillen aus Jodoform und Kreosot āā 0,05 mit 0,1 Crotonchloral pro pilula, — davon täglich 3 Pillen zu nehmen. (Semaine méd., 1893, No. 48.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 12. Sept. Die in Folge der Annahme der Militärvorlage nothwendige Vermehrung der Militärärzte beträgt für Preussen 16 Oberstabsärzte, 8 Stabsärzte und 156 Assistenzärzte. Um diesen Mehrbedarf zu decken, wird, wie verlautet, zur Zeit die Frage erwogen, ob eine Erweiterung der militärärztlichen Bildungsanstalten eintreten solle, ausserdem aber soll dahin gewirkt werden, dass mehr Unterärzte der Reserve, als dies bisher der Fall war, in den activen Heeres-Sanitätsdienst eintreten. In Preussen ergänzte sich bisher nämlich das active Militär-Sanitätscorps nicht wie in den anderen Bundesstaaten aus den ihre Dienstzeit in den Lazarethen und bei den Truppentheilen ablegenden einjährig-freiwilligen und Unterärzten, sondern grösstentheils aus den Zöglingen der militärärztlichen Bildungsanstalten, welche vor den Unterärzten beim Eintritt in das active Sanitätscorps bevorzugt wurden. Bei dem gegenwärtigen Mehrbedarfe reicht nun die Zahl der Zöglinge der militärärztlichen Bildungsanstalten lange nicht mehr aus und soll demnach die Ergänzung besonders noch durch den Uebertritt von Reserve-Unterärzten in den activen Sanitätsdienst geschehen. — In Sachsen ergiebt sich durch die Militärvorlage ein Mehrbedarf von 1 Oberstabsarzt und 13 Assistenzärzten, in Württemberg ein solcher von 9 Assistenzärzten.

— Zur Untersuchung der militärpflichtigen Angehörigen des Deutschen Reiches, welche in den Vereinigten Staaten von Amerika ihren Wohnsitz haben, war bisher nur ein dem deutschen Consulat in New-York zugetheilter Arzt berechtigt. Den Wünschen der in den westlichen Staaten wohnenden Deutschen entsprechend, wurde nun zum gleichen Zwecke auch dem deutschen Consulat in Chicago ein Arzt beigegeben und zwar wurde als ärztlicher Vertrauensmann Dr. Welcker in Chicago aufgestellt.

— Die VII. Conferenz für das Idiotenwesen, die soeben in Berlin stattgefunden hat, hat gegenüber den Frankfurter Beschlüssen des Vereins deutscher Irrenärzte folgende Erklärung beschlossen: „Die siebente Conferenz für das Idiotenwesen erklärt gegenüber den Thesen des Vereins deutscher Irrenärzte zu Frankfurt a./M. vom Mai d. Js., wonach zur Leitung von Idiotenanstalten lediglich Aerzte geeignet sein sollen u. s. w.: 1) Für die Leitung von Idiotenanstalten kommen Lehrer, Geistliche und Aerzte gleichmässig in Betracht. 2) Wir erkennen es zwar an, dass die Mitarbeit des Arztes in diesen Anstalten nothwendig ist, erachten aber besonders in denjenigen Anstalten, die vorzugsweise Bildungszwecke verfolgen, die pädagogische Thätigkeit für die Hauptsache. 3) Wir sprechen die Erwartung aus, dass in den Verhandlungen über diese gemeinsame Arbeit im Interesse derselben der Ton gegenseitiger Achtung und Anerkennung gewahrt werde."

— Cholera-Nachrichten. In Berlin sind weitere 6 Erkrankungen, darunter 4 bei Kindern festgestellt worden; im Rheingebiet wurden 2 Todesfälle in Meiderich (Kreis Ruhrort), 1 Todesfall in Solingen und Köln, 2 Neuerkrankungen (in Wanheim bei Duisburg und in Mannheim) gemeldet.

Für das Stromgebiet der Weichsel wurde wie im Vorjahre Oberpräsident v. Gossler in Danzig zum Staatscommissar ernannt.

In Galizien kamen vom 22.—29. August 114 Erkr. (59 Todesf.) zur Anzeige. Sie vertheilen sich auf 14 Bezirke mit zusammen 23 Gemeinden; am stärksten hatten wiederum die Bezirke Nadworna (57 Erkr., 31 Todesf.) und Kolomea (24 Erkr., 10 Todesf.) zu leiden. Je 1 Cholerafall kam vor in Krakau und Wien (22. und 27. Aug.).

Nach amtlichen Nachrichten aus Budapest erkrankten (starben) an Cholera in den verseuchten Comitaten Ungarns zusammen vom 23.—24. Aug. 91 (33), vom 24.—25. Aug. 84 (43), vom 28. Aug. bis 2. Sept. 599 (389).

Für Rumänien sind Choleraerkrankungen (Todesfälle) gemeldet vom 21.—25. Aug. in Braila 53 (42), in Sulina v. 21.—24. Aug. 16 (11), in Tultscha v. 21.—24. Aug. 4 (2), in Czernawoda-Tetesti v. 21.—24. Aug. 20 (5), in Galatz v. 21.—25. Aug. 26 (17), in Calarasi v. 23./24. Aug. 2 (1).

In Russland gelangten weiterhin zur amtlichen Kenntniss folgende Choleraerkrankungen (bez. Todesfälle):

Gouv. Kalisch	vom	13.—16. Aug.	97 (23)
„ Grodno	„	6.—12. Aug.	96 (22)
„ Minsk	„	desgl.	32 (15)
„ Cherson	„	8.—15. Aug.	54 (22)
„ Kiew	„	6.—12. „	529 (184)
„ Dongebiet	„	10.—14. „	562 (266)
„ Charkow	„	6.—12. „	24 (15)
„ Kursk	„	30. Juli—5. Aug.	142 (51)
Stadt Moskau	„	5.—15. Aug.	324 (128)
Gouv. Nischni-Nowgorod	„	6.—12. Aug.	468 (191)
„ Kasan	„	desgl.	75 (28)
„ Samara	„	30. Juli—12. Aug.	332 (114)
„ Simbirsk	„	6.—12. Aug.	31 (11)

Ferner in der Stadt Moskau vom 15.—20. Aug. 194 (92), im Gouv. Kursk v. 6.—12. Aug. 296 (103), in der Stadt Kiew v. 12.—24. Aug. 393 (151), in Bialystock, Gouv. Grodno, v. 19.—25. Aug. 87 (28).

Ueber die Epidemie in Nantes wird durch den Bericht des Epidemiearztes Dr. Bertin nachträglich bekannt, dass seit Beginn der Cholera in Nantes bis 31. Juli 160 Personen erkrankt, 104 gestorben sind. P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 34. Jahreswoche, vom 20.—26. August 1893, die geringste Sterblichkeit Bochum mit 10,2, die grösste Sterblichkeit Rixdorf mit 58,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Gera; an Scharlach in Beuthen und Fürth; an Diphtherie und Croup in Bochum, Duisburg, Essen, Remscheid, Spandau.

— Zum Präsidenten des vom 3.—11. Januar 1894 in Moskau stattfindenden IX. Congresses russischer Naturforscher und Aerzte wurde der Professor der Moskauer Universität Dr. K. A. Timirjasew, und zum Secretär Prof. Dr. A. A. Tichomirow ernannt.

(Universitäts-Nachrichten.) Marburg. In Betreff der Vorgänge bei Einstellung des Besuches der Vorlesungen des hiesigen

Professors, Geheimen Medicinalrathes Dr. Külz enthält die Oberhessische Zeitung eine Darstellung, die um so mehr hier nachträglich mitgetheilt werden soll, als der Bericht über die Angelegenheit in No 30 dieser Wochenschrift einige chronologische und sachliche Unrichtigkeiten aufwies: „Der an den Universitäts-Curator gerichtete Erlass des Herrn Ministers vom 16. Juli d. J. hat folgenden Wortlaut: Auf die gefälligen Berichte vom 5. und 7. Juli d. J. — Nr. 1483/86 und 1502 II — erwidere ich Euerer Hochwohlgeboren ergebenst, dass ich die studentische Beschwerde gegen den Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Külz vom 3. Juli d. J., nachdem dieser durch seine Erklärung vom 14. Juli d. Js. ein so überaus dankenswerthes Entgegenkommen gezeigt hat, für vollständig erledigt erachte und mich um so weniger veranlasst finde, derselben noch eine weitere Folge zu geben, als die Beschwerdeführer sich nicht auf die Erhebung der Beschwerde beschränkt haben, sondern zugleich zu Beschlüssen und Handlungen geschritten sind, welche der Ordnung des Universitätslebens zuwiderlaufen und deshalb nach § 25 der Vorschriften für die Studirenden der Landesuniversitäten vom 1. October 1879 ein disciplinarisches Einschreiten der academischen Behörden erfordern. Euere Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, Vorstehendes gefälligst durch Mittheilung einer Abschrift dieses Erlasses alsbald zur Kenntniss der Beschwerdeführer und der academischen Behörden zu bringen. (gez.) Bosse. Obwohl nach dieser Entscheidung die Angelegenheit für den Geheimen Rath Külz vollkommen erledigt war, hat derselbe freiwillig noch ein weiteres Entgegenkommen dadurch gezeigt, dass er sich gern bereit finden liess, eine aus 5 studentischen Vertretern bestehende Deputation zur gegenseitigen Aussprache zu empfangen, die sofort zu einem für beide Theile befriedigenden Abschluss geführt hat."

Birmingham. Dr. O. Kaufmann wurde zum Professor der allgemeinen Pathologie ernannt. — **Dorpat.** Die Nachricht, der Professor der Pharmacie Dr. G. Dragendorff beabsichtige aus seinem Lehramte auszuscheiden und nach Deutschland überzusiedeln, erweist sich als unbegründet. — **Kiew.** Der ausserordentliche Prof. Dr. Podwyssotzki wurde zum ordentlichen Professor für allgemeine Pathologie ernannt. — **Moskau.** Der Privatdocent Dr. Mitropolski wurde zum ausserordentlichen Professor der speciellen Pathologie und Therapie ernannt. — **Paris.** Dr. Joffroy wurde zum Professor und Director der psychiatrischen Klinik ernannt. — **Tomsk.** Da der Zustand der Universitätskliniken wegen der unzureichenden Mittel ein sehr trauriger ist, hat der Reichsrath verfügt, dass die Einnahmen aus dem freien Verkauf der Arzneien in der klinischen Apotheke der Universität Tomsk zur Verbesserung des Zustandes der Kliniken verwendet werden sollen. — **Utrecht.** An Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Salzer wurde Dr. A. v. Eiselsberg, bisher Privatdocent in Wien, zum Professor für Chirurgie ernannt.

(Todesfälle.) In Kostroma (Russland) starb der frühere Militärarzt Staatsrath Dr. Julius Knoch, ein geborner Livländer, bekannt durch seine Arbeiten über den Botriocephalus latus und über Trichinose.

Personalnachrichten.

Bayern.

Ruhestandsversetzung. Medicinalrath Dr. Franz Herrmann, Bezirksarzt I. Cl. in Landshut, wurde unter allerhöchster Anerkennung seiner langjährigen, mit Eifer und Treue geleisteten Dienste auf Ansuchen in den dauernden Ruhestand versetzt.

Niederlassung. Dr. Simon Hermann aus Culm, appr. 1886, als prakt. Arzt in Breitengrüssbach.

Erledigt. Die Bezirksarztesstelle I. Cl. in Landshut. Bewerbungstermin 24. September d. Js.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 35. Jahreswoche vom 27. Aug. bis 2. Sept. 1893.

Bevölkerungszahl 380,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 3 (1), Scharlach 4 (—), Rothlauf — (1), Diphtherie und Croup 6 (3), Keuchhusten — (1), Unterleibstyphus 1 (3), Brechdurchfall 33 (25), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), Croupöse Lungenentzündung — (1), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Acut. Gelenkrheumatismus 2 (—), andere übertragbare Krankheiten 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 212 (255), der Tagesdurchschnitt 30.3 (36.4). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 29.0 (34.9), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 12.2 (15.7), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 10.4 (13.8).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Bei der Redaction zur Recension eingegangen.)

Frank, Ueber die Radicaloperation von Leistenhernien. Ebend.

Jankau, Ein neues Hörrohr. S.-A. D. med. W. 32, 1893.

Stern, C., Zwei Herniotomien im ersten Lebensjahre. S.-A. Centralblatt für Chirurgie, 1892, No. 2.

Pannwitz, Ein neuer, bacteriendichter, selbstthätiger, selbstcontrolirender Gefässverschluss für Sterilisirungszwecke. S.-A. Centralblatt für Bakteriologie, 1893, No. 23.

Koppers, Beitrag zur Wirkung des Trionals. S.-A. aus der Internationalen klinischen Rundschau No. 29 u. 30, 1893.

Fränkel, C., und Pfeiffer, R., Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. 2. Auflage, Lieferung 5 u. 6. Berlin, A. Hirschwald, 1893.

Wolffhügel, Zur Lehre vom Luftwechsel. S.-A. Archiv f. Hygiene. Bd. 18, H. 3.

Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten in Bayern: Juni [1]) und Juli 1893.

Regierungsbezirke bezw. Städte über 30000 Einwohner	Brechdurchfall		Diphtherie, Croup		Erysipelas		Intermittens, Neuralgia int.		Kindbettfieber		Meningitis cerebrospin.		Morbilli	
	Jun.	Juli	Jun.	Juli	J.	J.	J.	J.	J.	J.	J.	J.	Jun.	Juli
Oberbayern	416	831	290	255	165	151	48	32	14	8	4	3	254	301
Niederbay.	114	152	75	102	65	52	31	24	4	7	2	1	—	1
Pfalz	387	450	149	178	99	63	13	14	9	6	6	—	318	254
Oberpfalz	60	84	42	48	34	40	16	13	5	5	—	—	24	38
Oberfrank.	109	206	121	134	87	87	19	5	6	10	2	—	19	62
Mittelfrk.	224	427	218	157	118	85	20	18	9	1	7	4	30	26
Unterfrank.	91	242	115	91	81	71	—	2	5	2	2	—	387	254
Schwaben	103	146	146	139	97	55	7	5	6	5	4	3	131	48
Summe	1504	2538	1156	1104	746	604	154	113	58	44	27	11	1163	984
Augsburg	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bamberg	29	39	14	29	14	11	6	3	—	—	—	—	—	—
Fürth	12	26	27	16	9	9	—	1	—	—	—	—	—	—
Kaiserslaut.	14	60	16	26	6	8	2	2	—	—	—	—	17	80
München [3])	141	357	147	111	78	79	4	7	6	7	—	—	184	243
Nürnberg	124	223	120	65	70	44	6	8	3	—	1	1	6	8
Regensbg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Würzburg	39	98	25	24	16	17	—	—	1	—	—	—	45	9

Regierungsbezirke bezw. Städte über 30000 Einwohner	Ophthalmo-Blennorrh. neonator.		Parotitis epidemica		Pneumonia crouposa		Pyaemie, Septicaemie		Rheumatismus art. ac.		Ruhr (dysenteria)		Scarlatina		Tussis convulsiva		Typhus abdominalis		Varicellen		Variola, Variolois		Zahl der Aerzte überhaupt	Zahl der betheilig. Aerzte
	J.	J.	J.	J.	Jun.	Juli	J.	J.	Jun.	Juli	J.	J.	Jun.	Juli	Jun.	Juli	J.	J.	J.	Juli	J.	J.		Juli
Oberbayern	41	34	112	83	364	158	11	8	311	257	5	10	230	201	58	114	274	71	84	57	—	—	684	464
Niederbay.	6	6	21	5	182	108	2	2	95	75	5	3	27	57	22	41	9	19	8	11	—	—	163	67
Pfalz	—	—	16	8	294	110	2	2	69	70	5	6	65	35	14	18	12	33	11	7	—	—	233	100
Oberpfalz	1	2	1	2	200	88	1	2	56	43	—	1	21	37	19	38	14	8	15	—	—	—	120	44
Oberfrank.	2	—	10	9	342	164	2	3	80	75	2	4	97	80	60	44	4	8	24	19	—	—	171	102
Mittelfrk.	7	3	5	—	366	190	2	1	168	123	1	—	127	76	118	116	14	12	37	22	—	—	283	165
Unterfrank.	—	—	1	7	186	100	—	—	63	53	—	1	17	12	20	14	11	9	21	9	—	—	267	105
Schwaben	5	7	10	5	217	93	9	5	124	88	1	2	46	11	45	51	15	14	8	9	—	—	264	95
Summe	62	52	176	119	2151	1011	29	23	966	784	19	27	630	509	356	436	353	174	208	134	—	—	2185	1142 [2])
Augsburg	1	6	—	—	2	1	—	1	3	2	—	—	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	60	3
Bamberg	—	—	6	4	39	11	1	—	17	12	1	4	10	22	—	—	1	4	5	2	—	—	34	19
Fürth	1	1	—	—	21	20	—	—	21	8	—	—	78	38	8	3	2	2	1	3	—	—	23	4
Kaiserslaut.	—	—	—	2	15	16	—	—	9	14	1	—	3	1	1	—	—	1	—	—	—	—	16	9
München [3])	23	21	89	44	94	45	3	2	165	153	2	1	143	122	5	23	264	59	52	25	—	—	405	355
Nürnberg	5	1	2	—	92	45	—	—	89	62	—	—	38	32	40	33	7	4	31	11	—	—	93	80
Regensbg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	.
Würzburg	—	—	1	—	21	17	—	—	14	5	—	—	2	3	4	—	4	1	14	4	—	—	70	25

Bevölkerungsziffern: Oberbayern 1,003,160. Niederbayern 664,798. Pfalz 728,339. Oberpfalz 537,954. Oberfranken 573,320. Mittelfranken 700,606. Unterfranken 618,489. Schwaben 668,316. — Augsburg 75,629. Bamberg 35,815. Fürth 43,206. Kaiserslautern 37,047. München 349,024. Nürnberg 142,590. Regensburg (mit Stadtamhof) 41,616. Würzburg 61,039.

[1]) Einschliesslich einiger seit der letzten Veröffentlichung (Nr. 32) eingelaufener Nachträge. [2]) Im Monat Juni einschl. der Nachträge 1155. [3]) 23.—26. bezw. 27.—30. Jahreswoche. — Einsendungen fehlen aus Stadt Regensburg und den Bezirksämtern Berchtesgaden, Kötzting, Straubing, Roding, Teuschnitz, Ansbach, Gerolzhofen, Marktheidenfeld und Obernburg.

Höhere Erkrankungsziffern (ausser in obigen Städten) werden gemeldet aus folgenden Aemtern, bezw. Orten: Diphtherie: Mainburg (Bez.-Amt Rottenburg) 44 Fälle. Epidemie im Amt Erding, Neumarkt a/R. (B.-A. Mühldorf) 14 Fälle. — Morbilli: Bez.-Amt Zweibrücken 105, Waldmünchen 31, Bez.-Amt Bamberg II 46, Bez.-Amt Würzburg 94. Mainburg (B.-A. Rottenburg) 44, Stadt Schweinfurt 44 Fälle. — Pneum. croup.: Bez.-Amt und Stadt Dinkelsbühl 38 Fälle. — Scarlatina: Schrobenhausen 21, Mainburg (B.-A. Rottenburg) 39, Tirschenreuth 18 Fälle. — Typhus: Bez.-Amt Wasserburg 6, Bez.-Amt Passau 10, Bez.-Amt Frankenthal 9, Vohenstrauss 6 Fälle. — Influenza-Fälle werden gemeldet aus Burgfarrnbach (B.-A. Fürth) 23, Stadt Aschaffenburg 27, Bez.-Amt Günzburg 46, ausserdem noch aus einigen Aemtern vereinzelte Fälle.

☛ Portofreie Postkartenformulare für vorliegende Statistik sind durch die zuständigen Herren k. Bezirksärzte zu erhalten.
Im Interesse der vorliegenden Statistik wird um rechtzeitige und regelmässige Einsendung dringendst ersucht.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.